

L'analytique et le synthétique en économie

Philippe Mongin*
CNRS & HEC**

1 Introduction

Appliquée aux propositions chez les modernes, et non plus aux jugements comme dans la tradition philosophique, la distinction de l'analytique et du synthétique relève désormais de la logique et de la linguistique fondamentale. De là, elle s'introduit dans la théorie de la connaissance parce qu'elle croise la distinction, quant à elle strictement épistémologique, de l'*a priori* et de l'*a posteriori* (ou de l'empirique). On sait que les philosophes s'affrontent, depuis Kant, sur la question de savoir s'il se trouve ou non des jugements ou des propositions synthétiques *a priori*, et l'on se rappelle particulièrement ces deux réponses militantes : les kantiens croient pouvoir remplir la catégorie problématique, les positivistes logiques en dénoncent la vacuité, chacune des deux écoles faisant de sa réponse le cœur de sa doctrine ; c'est ainsi que se perpétuent la vigueur et la notoriété de la querelle. On a débattu du synthétique *a priori* tantôt de manière abstraitement générale, tantôt pour des théories données, particulièrement la géométrie et la mécanique, tantôt pour certaines propositions remarquables, comme le principe de causalité. Il n'est pas illégitime de reprendre la controverse à l'occasion de cette autre théorie particulière qu'est la micro-économie néo-classique. L'objectif est ambitieux, et avant de s'en rapprocher, on peut vouloir reconsidérer chaque

* L'auteur remercie A. Barberousse, P. Gochet, H. Igersheim, J.S. Lenfant et deux rapporteurs anonymes pour leurs précieux commentaires sur les versions précédentes de ce travail. Il a tiré profit des discussions menées avec le Groupe de recherche en épistémologie, dont il remercie particulièrement l'organisateur, Robert Nadeau (Université du Québec à Montréal, septembre 2003). Il a de plus bénéficié d'échanges utiles avec R. Bradley et D. Gillies sur l'analytique, et avec J. Chipman et W. Hildenbrand sur la micro-économie du consommateur.

** CNRS & HEC, 1 rue de la Libération, F-78350 Jouy-en-Josas. mongin@hec.fr

distinction en la rapprochant du travail effectif des économistes. Tel sera l'enchaînement de cet article et d'un autre qui lui fait suite, « *L'a priori* et *l'a posteriori* en économie ». Le premier traite de l'analytique et du synthétique exclusivement; nous montrerons que, prise indépendamment de l'autre, cette distinction livre déjà des applications instructives. Le second article étudiera *l'a priori* et *l'a posteriori* d'abord isolément, puis en les articulant sur la dualité précédente, avec pour intention, notamment, d'arbitrer la question du synthétique *a priori* en micro-économie. En risquant une réponse, nous prendrons parti sur une interprétation toujours discutée de l'économie néo-classique, l'apriorisme de von Mises.

Comme l'analyticité a fait l'objet de précisions diverses et parfois contradictoires, il nous a paru nécessaire d'en expliciter les définitions principales. Nous en avons privilégié deux : la plus courante aujourd'hui rattache l'analytique aux *significations*; une autre le rattache seulement aux *définitions explicites*. Quine s'est illustré dans le monde philosophique en défendant la thèse que la notion d'analyticité serait non seulement difficile, ce que chacun concède, mais intrinsèquement mal fondée. Si grande que soit l'autorité de Quine, il nous semble que ses objections ne portent pas; c'est une étape décisive de l'article que de montrer comment elles peuvent se contrer. Nous concluons que, pour l'usage qu'en fait la philosophie des sciences, la distinction litigieuse de l'analytique et du synthétique est généralement opératoire. Bien qu'elle soit décalée par rapport à nos objectifs derniers, l'argumentation défensive nous a semblé inévitable : en son absence, les nombreux admirateurs de Quine – il en est même quelques-uns en méthodologie économique¹ – jugeraient l'entreprise nulle et non avenue.

Ayant ainsi consolidé la distinction, nous l'emploierons à réexaminer la théorie des biens Giffen, puis celle des biens mutuellement substitués. Ces deux applications proviennent d'une branche de la micro-économie qui est stabilisée depuis longtemps déjà². La plupart des économistes pensent la maîtriser, et cependant, nous montrerons qu'ils gagneraient en rigueur et cohérence s'ils se familiarisaient avec les concepts de l'analytique et du synthétique. Sans doute ceux-ci entrent-ils surtout dans l'appréciation méta-théorique extérieure, mais ils peuvent à l'occasion faciliter le raisonnement théorique au niveau même où il se place. C'est ainsi que nous renforcerons une thèse déjà défendue micro-économie : la classification courante (hick-sienne) des biens de consommation, en substitués, complémentaires et indépendants, est problématique, voire défectueuse. Si on la rapproche du problème apparemment éloigné de l'analytique et du synthétique, l'objection prend un relief supplémentaire. Généralement parlant, l'économiste qui entrerait dans les considérations de cet article y gagnerait une conscience plus claire de deux évidences capitales : d'une part, son travail dépend de choix sémantiques préalables ou simultanés pour lesquels il dispose d'une marge de liberté; d'autre part, ces choix demandent à être pesés au niveau de la

¹ Voir Boylan et O' Gorman (1995).

² La théorie du consommateur qu'on enseigne aujourd'hui remonte, dans son état final, au recueil de Chipman, Hurwicz, Richter et Sonnenschein (1971).

théorie entière dont il s'occupe, parce qu'une attribution locale de sens emporte des effets sémantiques globaux qui peuvent être indésirables.

La dernière partie de l'article fait servir autrement la distinction de l'analytique et du synthétique. Les applications qu'elle propose appartiennent au métaniveau du discours *sur* l'économie. Nous montrerons que la méthodologie économique a longtemps distordu les deux termes de la distinction et qu'il subsiste en elle quelque chose de ces flottements premiers. Elle amalgame souvent les idées pourtant distinctes de l'analytique et du tautologique, et il lui est arrivé, ce qui est encore plus lourd de conséquences, d'identifier le synthétique au testable, alors que celui-ci est un simple cas particulier de celui-là. Il ne vaudrait pas la peine de souligner ces dérives si les interactions de la méthodologie et de la théorie n'étaient pas si courantes chez les économistes. En ce qui concerne l'*a priori* et l'*a posteriori*, le travail suivant révélera de même que la seconde se ressent des approximations de la première; la confusion dirimante porte alors sur les acceptations, technique ou simplement familière, que le couple de concepts est susceptible de recevoir. Les deux articles trouvent donc une justification supplémentaire dans les lacunes du discours réflexif dominant sur la discipline, la méthodologie économique.

2 L'analytique et le synthétique : définitions

Pour la philosophie classique, chez Kant par exemple, un jugement est *synthétique* s'il opère une liaison externe entre la chose sur laquelle il porte (le « sujet » si l'on parle un langage d'école) et les qualités (les « prédicats ») qu'il lui attribue. On dit que le jugement est *analytique* lorsque la liaison est interne³. Quant aux propositions, elles seront dites analytiques ou synthétiques selon le jugement dont elles s'accompagnent. De telles définitions s'inscrivent dans une conception générale du jugement *comme acte de l'esprit* que les modernes regardent sans aucune aménité. Non seulement cette conception leur semble reposer sur des notions psychologiques douteuses, mais ils lui reprochent d'avoir partie liée avec une logique formelle qu'ils jugent irrémédiablement dépassée – la syllogistique d'Aristote. Jusqu'à une date récente, la méthodologie économique s'est appuyée sur la théorie du jugement et, implicitement, cette logique ancienne; il n'était donc pas inutile de rappeler la définition des classiques avant de passer à celles dont nous ferons effectivement usage dans les deux articles⁴.

³ « Ou le prédicat B appartient au sujet A comme quelque chose qui est contenu d'une manière cachée dans ce concept A, ou B est entièrement en dehors du concept A, quoiqu'il soit, à la vérité, en liaison avec lui. Dans le premier cas, je nomme le jugement analytique; dans le second, synthétique » (Kant, *Critique de la raison pure*, Introduction, 1^{re} éd., IV).

⁴ Cet archaïsme se révèle dans le débat convenu sur les jugements de valeur en économie; voir Mongin (2006).

Les philosophes d'aujourd'hui placent leur distinction technique au plan des propositions directement, et pour la plupart d'entre eux, exclusivement⁵. La définition la plus courante déclare analytiques *les propositions dont la vérité ou la fausseté dépend seulement de la signification des termes qui figurent dans les phrases par lesquelles s'expriment ces propositions*. « Analytique » se dit, par abréviation, des propositions analytiques vraies par opposition à toutes les autres, mais la définition permet naturellement qu'il y ait des propositions analytiques fausses. On appelle synthétiques celles qui ne sont pas analytiques : les deux catégories sont prises comme exclusives et exhaustives. Toujours suivant la définition courante, la synthéticité d'une proposition se manifeste aussi de manière positive : sa valeur de vérité dépend à la fois des significations données aux termes et des faits du monde qu'elle décrit. Les philosophes donnent souvent cette caractérisation comme identique à la précédente. Ils sous-entendent alors que, si les significations ne suffisent pas à fixer la valeur de vérité, l'information discriminante est à chercher dans le monde réel⁶.

On peut sans contradiction avec le sens des mots « corps », « tombe », « vide », se représenter des corps qui tombent dans le vide avec une vitesse constante plutôt qu'avec une accélération constante ; proche du sens commun, cette conception semble d'ailleurs avoir précédé celle de Galilée. Si elle est fausse, c'est parce qu'elle ne s'accorde pas avec le monde physique qui est le nôtre, et non parce qu'elle serait absurde en elle-même. On opposera donc la loi de la chute des corps, proposition synthétique dont la physique décide si elle est vraie ou fausse, à celle-ci, qui est analytiquement fausse : les corps ne sont pas étendus. La proposition entre en conflit avec les significations puisque « corps » suppose « étendu ». On peut encore confronter la loi de la chute des corps aux propositions arithmétiques. Suivant la thèse qui, sans être universelle, est la plus répandue, l'arithmétique est analytiquement vraie. On ne conçoit pas de nier « $2+2=4$ », sauf à changer le sens qu'on attribue coutumièrement aux nombres entiers, à l'opération d'addition et à la relation d'égalité.

Sensiblement différente de celle qui précède, la définition suivante se rencontre aussi : une proposition est analytique *si l'on peut connaître sa valeur de vérité en utilisant seulement les « lois » (c'est-à-dire les vérités et les règles) de la logique ainsi que les définitions explicites des termes employés*. Elle est synthétique dans le cas contraire⁷. Pour le dire plus précisément, une phrase représente une proposition analytiquement vraie si, en vertu des règles d'inférence, elle découle de phrases qui représentent des vérités logiques, comme « A est A », et de phrases qui représentent des définitions explicites, comme « x est A si et seulement si x est B ». De même, une

⁵ Proust (1986) examine la transition complexe qui mène de la définition kantienne à la définition d'aujourd'hui.

⁶ « Un énoncé est analytique quand il est vrai en vertu des significations et indépendamment des faits » (Quine, 1951-1961, p. 21). Voir aussi Carnap (1947-1956, p. 222)

⁷ « Si l'on ne rencontre sur [son] chemin que des lois logiques générales et des définitions, on a une vérité analytique. . . » (Frege, 1884, § 3). Comme le souligne Gillies (1993), la philosophie des sciences contemporaine emploie cette définition moins couramment que l'autre.

phrase représente une proposition analytiquement fausse si, en vertu des règles d'inférence, une phrase qui représente une fausseté logique, par exemple « A n'est pas A », découle d'elle et d'autres prémisses éventuels qui représentent soit des vérités logiques, soit des définitions explicites.

Dans la terminologie des logiciens, ce qui rend *explicite* une définition est le choix de la forme spéciale de l'équivalence pour introduire le terme « A »; des formes logiques plus complexes et moins informatives sont non seulement concevables mais effectivement plus répandues en science⁸. En tout cas, le qualificatif ne doit pas évoquer l'exigence d'explicitation; la phrase « x est célibataire si et seulement si x est non marié » exprime une définition explicite bien qu'on se dispense habituellement de la préférer. Quant aux règles d'inférence et aux vérités logiques, elles dépendent du système logique considéré. Si on ne l'indique pas, c'est qu'on pense à l'un des systèmes de la logique ordinaire; il s'agira typiquement d'une extension appropriée du calcul des prédicats. Dans certaines applications, en mécanique quantique par exemple, cette interprétation ne convient plus, mais alors les scientifiques font eux-mêmes savoir quel système logique ils emploient, et c'est par rapport à lui que l'observateur juge du caractère analytique ou non des propositions.

Frege, qui est à l'origine de la définition que nous considérons maintenant, s'intéressait aux propositions de l'arithmétique, dont il voulait établir, contre Kant, qu'elles étaient analytiques. On peut se prévaloir de la conception frégeenne au-delà de cette application privilégiée. Où que ce soit, elle présente l'avantage d'être simple, voire même opératoire dès lors qu'on spécifie axiomatiquement ses différentes composantes; à ce prix, elle procure en effet un *algorithme* en bonne et due forme. On exploitera d'autant plus facilement la définition frégeenne que la théorie dont on s'occupe se présente déjà sous la forme axiomatique⁹.

La définition frégeenne de l'analytique, au sens de l'analytiquement vrai, récupère automatiquement les vérités logiques. La définition courante les inclut pour une raison qui lui est propre : celles-ci correspondent au cas particulier où la valeur de vérité se décide en examinant la signification des termes logiques seulement. Ainsi, « Tout corps est un corps » et « Tout corps est étendu ou certains corps ne sont pas étendus » énoncent des tautologies, à la différence de « Tout corps est étendu ». Pour s'assurer que les deux premières phrases énoncent des vérités, il suffit de connaître le sens des termes logiques « est », « tout », « certains », « ou »; en revanche, il faut connaître aussi le sens de termes non logiques – « corps » et « étendu » – si l'on veut élucider la troisième phrase. Comme celle de Frege, la définition courante présuppose que l'utilisateur dispose d'un système logique préalable : il doit en effet pouvoir découper les termes du langage en deux groupes, logique et

⁸ Le terme qu'on veut définir peut s'introduire par de simples implications, comme dans les phrases « x est A si... » ou « x est A seulement si... ». Carnap (1936-37) envisage des variantes implicatives plus complexes. Bien que la terminologie ne soit pas bien fixée, on peut parler de *définition implicite* pour couvrir tous ces cas.

⁹ Nous avons développé la méthode axiomatique de l'économie dans un autre travail (Mongin, 2002).

non logique, et attribuer une signification à ceux qu'il range dans le premier. L'hypothèse ne présente pas de difficulté particulière; elle justifie de traiter les vérités logiques, dites encore *tautologies*, séparément des autres propositions analytiques. Sur le plan pratique, les logiciens font la théorie générale des tautologies, et les philosophes des sciences ne les abordent guère dans leur étude de l'analytique: ils commentent « Tout corps est étendu » mais négligent « Tout corps est un corps ». Si l'article revient plus loin sur le rôle des tautologies en économie, la raison en incombe à la méthodologie économique, dont nous verrons qu'elle n'a pas bien distingué ces propositions des autres propositions analytiques¹⁰.

La relation des différents concepts d'analyticité pose des questions délicates, mais on peut à la rigueur considérer que la définition fré géenne étend la définition classique: elle traite comme analytiques des propositions que Kant ou Leibniz, prisonniers du schéma « sujet-prédicat », n'envisageaient pas comme telles. Il est facile de conclure que la définition courante étend de même la définition fré géenne, puisque l'idée de signification constatée va plus loin que celle de signification fixée par définition, et a fortiori, de signification fixée par définition explicite. La communication quotidienne présuppose tacitement la plupart des significations dont elle a besoin pour se développer. Les dictionnaires, qui, pour le coup, énoncent des définitions, ne leur donnent presque jamais la forme de l'équivalence logique, et ils tolèrent même des circularités qui défient toute séparation du *definiens* et du *definiendum*. Les sciences procèdent tantôt comme dans la conversation, c'est-à-dire en ne définissant pas les termes qu'elles emploient, tantôt comme dans les dictionnaires, c'est-à-dire en co-définissant leurs termes par de simples implications. La différence avec le dictionnaire est de degré, non pas de nature: celui-ci forme de vastes chaînes circulaires, et même une chaîne pratiquement unique, alors que les sciences s'efforcent d'introduire les termes par grappes volontairement restreintes.

L'analytique et le synthétique circulent d'une proposition à l'autre suivant des *règles de transmission* que nous pouvons tenter maintenant de formuler. Une proposition analytique a pour conséquences logiques des propositions analytiques seulement. Une proposition synthétique admet à coup sûr des conséquences analytiques, puisque, suivant les règles de la logique ordinaire, elle implique n'importe quelle tautologie. Elle peut admettre des conséquences analytiques non tautologiques, et elle a nécessairement une conséquence synthétique au moins. Ainsi, le classement des conséquences ne va de soi que dans le cas des propositions analytiques; dans le cas des propositions synthétiques, on n'évitera pas d'examiner séparément les conséquences. Ces règles sont faciles à établir si l'on part de la définition fré géenne, mais la généralité supérieure de la définition courante fait surgir des contre-

¹⁰ Dans *Meaning and Necessity* (1947), Carnap a proposé une définition de l'analyticité que l'on traite souvent comme distincte, mais que nous préférons voir comme une formalisation de la définition courante, adaptée aux langages formels de la logique contemporaine. Bouveresse (1971) la développe.

exemples à leur application¹¹. Comme la plupart de nos prédécesseurs, nous passerons sur l'obstacle, et très cavalièrement, ne préciserons pas toujours laquelle des deux définitions nous emploierons dans une circonstance donnée. Il n'y a rien de problématique, en revanche, dans l'extension des concepts à une *théorie entière*. Une règle implicite, mais constante, veut qu'une théorie soit analytique si elle se compose exclusivement de propositions analytiques, et synthétique dans le cas contraire.

Nous venons de voir que des difficultés subsistaient. De fait, malgré tant d'efforts accomplis pour clarifier les concepts de l'analytique et du synthétique, les philosophes contemporains doutent encore de leur solidité. Nombre d'entre eux rejettent même ce que nous avons désigné trop vite comme la conception courante de l'analytique. À ceux-là, la distinction paraît non seulement problématique, comme le sont tant d'autres, mais *irréremédiablement mal fondée*. Ces philosophes répercutent la thèse illustre de Quine dans *From a Logical Point of View* en 1953, tellement influente aujourd'hui qu'on doit pratiquement renoncer à parler d'analyticité si l'on ne réussit pas à se prémunir contre elle. La section qui suit, générale encore, s'efforce de parer aux objections qu'elle soulève¹².

3 Pour défendre contre Quine la distinction de l'analytique et du synthétique

La critique de Quine porte non pas sur les langages formels, qu'il met à part, mais sur la langue ordinaire, à laquelle il emprunte son exemple rebattu par la suite : faut-il ou non lire une proposition analytique dans « les célibataires ne sont pas mariés » ? Par un premier jeu d'arguments, il tente de montrer qu'on ne parvient pas à comprendre l'analytique si l'on ne comprend pas la signification, ou à défaut, la synonymie, ou à défaut encore, la substitution valide d'une expression à une autre; or cette dernière opération ne se comprendrait qu'à partir de l'analytique. En bref, les idées dont on a besoin formeraient un cercle avec l'idée initiale et, par là même, ne permettraient pas qu'on l'élucide convenablement. Comme certains l'ont aussitôt remarqué, il est possible de rompre le cercle si l'on se satisfait de comprendre par l'exemple certaines des notions qu'on appelle à la rescousse. La méthode est classique en philosophie du langage, Quine l'ayant lui-même pratiquée, et elle se rapproche d'un modèle quotidien de la définition, celui de l'ostension : on *montre* les cas où le terme paraît valablement s'appliquer. De plus et surtout, la circularité, même si elle est bien réelle, ne peut constituer par elle-même une objection. Plus haut, nous rappelions que les définitions du dictionnaire forment des cercles; ce trait n'empêche pas qu'elles facilitent

¹¹ Hempel (1950, p. 115) montre que, si l'on renonce à la définition explicite pour introduire les termes, deux propositions analytiques rapprochées l'une de l'autre peuvent avoir une conséquence synthétique.

¹² L'évolution de Quine au-delà de ce livre célèbre ne nous retiendra pas ici; nous renvoyons à Gochet (1978).

la compréhension des termes qu'elles introduisent ainsi. Dans une réponse percutante à Quine, Grice et Strawson (1956) affirment que ses objections tomberaient s'il ne s'imposait pas de trouver une *définition explicite* de chacun des concepts qu'il aborde tour à tour. Quine se garde d'indiquer le modèle de l'élucidation qui oriente son enquête; peut-être consentirait-il à rester en deçà des définitions explicites; mais son modèle, quel qu'il soit précisément, nous semble dépasser les moyens normaux de l'élucidation des concepts philosophiques et même ordinaires¹³.

Le deuxième groupe d'arguments, chez Quine, procède d'une considération qui semblera plus solide. Pour se servir pratiquement de la distinction de l'analytique et du synthétique, il faut pouvoir accéder aux significations. Or il existe un moyen connu de trouver la signification d'une phrase et, indirectement, des mots qui la composent : on se reporte à la manière de vérifier ou d'infirmer ce que la phrase affirme. Ce procédé général, qu'on appelle *vérificationniste*, se transpose à la synonymie : on reconnaîtra deux phrases comme synonymes si elles sont équivalentes du point de vue des moyens de vérification ou d'infirmer¹⁴. On ne demande aucunement que les phrases donnent lieu à des vérifications ou des infirmeries effectives : il suffit de considérer – mais alors dans leur totalité – les vérifications ou les infirmeries concevables. On peut finalement reconnaître si une proposition est analytique en examinant si la phrase qui l'exprime est synonyme, au sens expliqué, d'une phrase qui exprime une vérité logique. Quine conteste la thèse initiale sur la signification dont la suite du raisonnement découle. Cette fois, il est facile de se ranger de son côté même si l'on se réclame de raisons différentes des siennes¹⁵. Certaines phrases des sciences, prises dans leurs parties théoriques, ne se laissent pas interpréter empiriquement; le moyen de repérage est donc inopérant sur elles. Ceux qui l'avaient constitué en *définition explicite de la signification* tombent dans le plus grand embarras, car ils sont obligés de conclure que les phrases en question manquent purement et simplement de signification; un tel diagnostic semble aberrant lorsqu'il s'agit des lois de Newton ou des principes de la thermodynamique. En outre, même si on le confine au plan pratique, le procédé vérificationniste est ambigu et difficile à mettre en œuvre. Pour prévenir un malentendu possible, nous devons souligner que le vérificationnisme ne sera dans cet article qu'une doctrine *sémantique*, c'est-à-dire relative à la signification et aux concepts connexes. La philosophie des sciences et, à sa suite, la méthodologie économique le conçoivent différemment lorsqu'elles l'opposent au réfutationnisme de Popper et de son école. La question qui domine alors est celle de la forme pertinente, négative ou positive, du test; on peut dire qu'elle est simplement

¹³ Les objections de ce paragraphe se retrouvent dans certains manuels, comme celui de Grayling (1997).

¹⁴ Quine le dit ainsi : « Deux énoncés sont synonymes si, et seulement si, ils sont les mêmes relativement à la méthode de confirmation ou d'infirmer » (Quine, 1953-1961, p. 37).

¹⁵ L'argument contre le vérificationnisme, chez Quine, fait intervenir sa thèse positive du holisme, que nous n'avons pas encore introduite. Grice et Strawson (1956) ont aussi rejeté cet argument particulier.

méthodologique, comparée à l'interrogation primordiale sur la signification; en tout cas, nous ne la traiterons pas ici¹⁶.

On peut rendre hommage à Quine de son jugement sur le vérificationnisme et, pour autant, s'étonner de la conclusion dépréciative qu'il en tire à propos de l'analytique. En substance, il rejette ce concept *en général* au motif qu'une thèse *particulière* qui aurait pu servir à le fonder s'avère insoutenable. La définition fré géenne de l'analytique, par exemple, ne suppose en rien la compréhension vérificationniste de la synonymie. Quine devrait donc réfuter la sémantique de Frege, puis d'autres encore peut-être, ce qu'il ne se donne pas les moyens de faire dans son ouvrage. Ainsi, quoique plus solide que la première, la deuxième partie de sa critique n'a que la force limitée d'une argumentation *ad hominem*. Historiquement, elle ne porte même pas contre le néo-positivisme globalement parce que celui-ci ne s'est pas arrêté à la définition vérificationniste de la signification¹⁷. Ce n'est pas rabaisser Quine que d'affirmer que ses arguments sont aujourd'hui datés; on ne fait que circonscrire mieux sa contribution¹⁸.

Quitte à négliger bien des subtilités intermédiaires, nous concluons que *From a Logical Point of View* n'aboutit pas dans ses critiques. Mais l'esprit qui inspire l'ouvrage, sinon ses objections particulières, importe à la philosophie de l'analytique, et pour l'apprécier, il faut entrer, si peu que ce soit, dans la thèse positive qu'il développe, celle du *holisme sémantique*. Afin de mettre en défaut l'idée vérificationniste de la signification, Quine soulignait avec force que, dans la vie ordinaire comme en science, il n'est ni courant, ni même possible, de se fixer sur des propositions *isolées*. Pour décider si une phrase indique une vérité ou une fausseté, il faut impliquer dans l'examen d'autres phrases qui forment un tout avec elle. Ainsi que Duhem (1906) l'avait expliqué à propos de la physique, on ne peut décider de la vérité ou de la fausseté d'une hypothèse expérimentale sans supposer réalisées les différentes conditions de l'expérience: la correspondance des concepts théoriques et empiriques, la correction des instruments de mesure, l'absence d'effet perturbateur. Les affirmations de Duhem concernent la vérité, et non pas la signification, mais on peut les transposer de l'une à l'autre, et cela presque indépendamment de la liaison qu'on postule entre ces deux concepts. Tel est précisément l'apport de Quine à la problématique antérieure de Duhem¹⁹. Quelle que soit la manière dont on conçoive les

¹⁶ L'opposition du réfutationnisme et du vérificationnisme provient de Popper lui-même; il est le premier à gommer l'intention sémantique de cette dernière doctrine. Généralement parlant, il nie que la sémantique doive précéder la méthodologie; la thèse a été vivement contestée.

¹⁷ « La signification d'un énoncé est sa méthode de vérification ». Ce slogan bien connu de Schlick n'a réellement dominé le néo-positivisme qu'au moment du Cercle de Vienne. L'école s'est ensuite tournée vers d'autres options sémantiques, ainsi que le souligne Bouveresse (1973).

¹⁸ Katz (1990) relativise autrement l'argumentation de Quine: il la rapporte à un état dépassé de la linguistique, celui du béhaviorisme, que Chomsky fera généralement disparaître de la scène.

¹⁹ On doit distinguer à cet égard le holisme *sémantique* de Quine et le holisme *épistémologique* ou *méthodologique* de Duhem. La distinction s'est établie avec difficulté chez les philosophes anglo-américains, qui ont pendant longtemps parlé d'une « thèse de Duhem-Quine ». La méthodologie économique n'a pas toujours enregistré cette évolution, alors qu'elle vise la thèse de Duhem plus souvent que celle de Quine.

significations, il paraît clair qu'on ne peut pas les déterminer en examinant uniquement des phrases isolées. C'est l'ensemble du texte ou du discours, et non pas la phrase ou le mot, qui représente l'unité convenable pour dégager une interprétation. Pour être banale, la thèse frappe comme correcte et importante. Nous l'appliquerons à la micro-économie en considérant des blocs théoriques entiers chaque fois que nous l'examinerons sémantiquement. En outre, suivant une version moins triviale de la même maxime, lorsque les obscurités sémantiques résistent à l'analyse, nous procéderons toujours dans la même direction, qui consiste à élargir le bloc théorique considéré.

À cette thèse de *globalité*, on peut en adjoindre une autre, également présente chez Quine et tout aussi peu surprenante, et qu'on peut appeler d'*intentionnalité*. La recherche des significations demande d'appréhender les objectifs de l'auteur, et le même texte ou discours, en particulier scientifique, peut appeler, de la part de l'interprète, des partis pris sémantiques variables en fonction des intentions décelées. L'expression « bien Giffen » illustrera la thèse, car elle veut dire tantôt une chose, tantôt une autre, suivant la nature de l'activité dans laquelle s'engagent les économistes (et parfois un seul et même économiste). Nous prendrons aussi l'exemple d'une phrase entière : « la demande d'un bien décroît avec son prix sauf s'il s'agit d'un bien Giffen ». La proposition qu'elle exprime est vraie ou fausse suivant les significations divergentes que revêtent, d'une part, l'expression technique de « bien Giffen », d'autre part, ces deux mots trompeusement banals : « demande » (l'économiste a-t-il l'intention d'inclure une clause *ceteris paribus* ?) et « bien » (vise-t-il à exclure les exceptions manifestes à la loi de la demande décroissante avec le prix ?). Quoique distinctes, les deux thèses de globalité et d'intentionnalité sont liées entre elles de façon transparente : les intentions directrices ne se révèlent que si l'on s'attache aux phrases ensemble, et non pas une à une.

Pour déterminer les intentions, le contexte *interne* de la phrase – tel qu'il est fourni par l'œuvre et, dans notre cas, par le corpus de la micro-économie – ne livre pas toujours d'indications probantes. Il peut être nécessaire d'examiner le contexte *externe*, qui préside aux actes d'énonciation ou d'inscription, c'est-à-dire les circonstances de temps et de lieu où la phrase a été prononcée, imprimée, diffusée. Nous partirons d'un postulat que nous ne justifierons pas : le choix et la bonne intelligence de ces informations supplémentaires, qui sont complexes à mobiliser, dépendent de la prise initiale que l'étude du contexte interne donne sur les intentions latentes. Nous croyons, en bref, qu'un des deux contextes prime sur l'autre quand il faut établir les intentions directrices. La définition des substituts par Hicks peut s'analyser sans référence à la genèse particulière de *Value and Capital* dans un collège oxonien peu avant la Seconde Guerre Mondiale. Il suffit pratiquement de prendre connaissance des parties convenables du livre ainsi que des textes de Pareto, Slutsky, Hicks et Allen qui le préparent. Si l'analyse butte à ce stade, on peut vouloir invoquer la vie de collège et la Grande Crise, comme on l'a déjà fait pour Keynes, mais ce serait alors faute de mieux ; et l'on se

laisserait encore guider par les questions particulières et locales que suscite le texte²⁰.

On peut reformuler une bonne partie du holisme de Quine en explicitant la distinction, qui est devenue banale par la suite, entre, d'une part, les *énoncés* ou les *phrases*, et d'autre part, les *propositions*. Les premiers sont des assemblages matériels de signes appartenant à un langage donné, qui peut être la langue ordinaire aussi bien qu'un langage artificiel. Pour désigner les assemblages en question, « énoncé » semble préférable à « phrase » parce que ce mot s'applique mieux que l'autre aux langues artificielles et qu'il est souhaitable d'intégrer celles-ci à la discussion. Les propositions sont des êtres abstraits qui font l'objet de théorisations diverses, voire antagoniques, mais dont le rôle fonctionnel est assez clair : il consiste à recevoir les valeurs de vérité (une proposition est par nature vraie ou fausse) et, plus généralement, à porter les déterminations sémantiques (la signification et les concepts connexes se disent des propositions ou de leurs parties). Reformulé à l'aide de cette distinction, le holisme sémantique affirme notamment que seul le contexte – interne et, le cas échéant, externe – permet d'appréhender ce qu'est la proposition associée à un énoncé donné. Il s'agit à nouveau d'une banalité solide; nous en ferons l'application dans tout ce qui suit²¹.

Réduite aux trois affirmations essentielles de globalité, intentionnalité, dépendance contextuelle, la doctrine positive de Quine semble peu menaçante pour la distinction qu'il conteste. Une fois que les significations et valeurs de vérité sont déterminées contextuellement, le diagnostic d'analyticité coule de source – la définition courante privilégiant la signification, et la frégéenne la vérité. La dépendance au contexte fait qu'un seul et même énoncé peut représenter, suivant le cas, une proposition analytique ou synthétique; ce qui rend la distinction relative, mais non pas inexistante. Et d'ailleurs, cette dépendance que le Holisme souligne n'a rien qui soit propre aux deux concepts : la difficulté qu'on a de les employer est *tout entière* comprise dans la difficulté première à identifier ce qu'est la proposition pertinente dans un contexte donné. Quine et ses disciples ont tort de prétendre que l'analyticité comporte une obscurité spéciale par rapport à d'autres catégories de la sémantique²².

Il reste une dernière étape à franchir pour asseoir fermement la distinction de cet article. Le holisme banalisé des thèses précédentes ne comporte-t-il pas le risque de diluer excessivement les concepts sémantiques ? La facilité apparente des thèses ne dissimulerait-elle pas leur pouvoir dissolvant ? S'agissant de l'analytique et du synthétique, de nombreux philosophes semblent penser que la distinction ne rencontre pas une impossibilité de prin-

²⁰ Les travaux de Chipman (1976) et Lenfant (2000) consacrent à l'histoire de la théorie du consommateur sont rigoureusement internalistes. Les commentaires externalistes sur cette théorie s'avèrent inutilisables.

²¹ Certains, comme Haack (1978), proposent une division plus raffinée entre les phrases (*sentences*), vues comme assemblages matériels de signes, les énoncés (*statements*), êtres abstraits qui font proprement l'objet des assertions, et les propositions (*propositions*), conçues comme les significations données aux phrases.

²² Voir Quine (1953-1961, p. 138 *et passim*).

cipe, mais une difficulté d'utilisation pratique. Cette dernière objection est diffuse, contrairement à la précédente; elle nous semble atteindre le plus de netteté chez Putnam (1975). Celui-ci par exemple cite le principe de relativité d'Einstein, voulant que les lois de la physique soient invariantes par rapport aux transformations de Lorentz. La définition frégenne est visiblement inutilisable pour décider si ce principe est analytique ou synthétique : on ne peut s'appuyer sur une définition, d'ailleurs explicite ou non, de ce que sont les lois de la physique. La définition courante est également prise en défaut, parce que la notion problématique est pour une bonne part indéterminée – ne serait-ce que parce qu'elle est supposée couvrir la physique de demain.

On peut répondre à Putnam qu'il choisit trop commodément son exemple. Dans d'autres parties des sciences qu'il serait injustifiable de négliger, la distinction de l'analytique et du synthétique affleure spontanément. En mécanique, l'équation $F = mg$ constitue d'ordinaire une définition explicite de la masse, mais il peut arriver que les physiciens définissent et mesurent la masse indépendamment de la force et de l'accélération, ce qui transforme l'équation en loi de la physique. Les physiciens reconnaissent pleinement la différence de ces deux usages, quoique, bien sûr, ils n'emploient pas souvent la distinction de l'analytique et du synthétique pour la décrire. Dans des cas simples de ce genre, il suffit à l'observateur d'aligner sa sémantique sur celle de la science qu'il examine.

Dans notre enquête particulière sur la micro-économie du consommateur, nous n'avons pas rencontré l'analogue du principe d'Einstein. La théorie des substituts répond pratiquement au modèle de $F = mg$: elle ne laisse guère de doute sur les définitions explicites qu'il faut retenir; c'est un de ces cas où le point de vue frégeen suffit à un examen complet. Nous commencerons par un cas d'une espèce encore différente, qu'on peut situer en deçà du modèle satisfaisant que procure $F = mg$. Les économistes disposent de plusieurs définitions explicites pour la notion de bien Giffen, comme les physiciens pour celle de masse, mais ils ne font pas toujours comprendre celle qu'ils retiennent effectivement. Il faudra choisir à leur place tout en respectant les indications du contexte.

4 Les biens Giffen : entre l'analytique et le synthétique

Les biens Giffen entrent dans la théorie micro-économique avec Marshall, qui en affirme l'existence dans un passage équivoque des *Principles of Economics*. Ce texte a fait la célébrité de Robert Giffen, un fonctionnaire et publiciste anglais du XIX^e siècle qui aurait autrement sombré dans l'oubli. Trop généreusement sans doute, Marshall lui attribue à la fois l'observation d'un phénomène socio-économique remarquable – l'augmentation de la de-

mande de pain chez les travailleurs pauvres confrontés à une hausse de son prix – et l'explication de ce phénomène par ce qu'on appelle aujourd'hui un *effet de revenu*. Si l'on écarte le problème strictement historique soulevé par l'attribution, la complexité du passage tient dans la dualité, empirique et théorique, des affirmations qu'il contient : "As Sir R. Giffen has pointed out, a rise in the price of bread makes so large a drain on the resources of the poorer labouring families and raises so much the marginal utility of money to them, that they are forced to curtail their consumption of meat and the more expensive farinaceous foods : and bread being still the cheapest food which they can get and will take, they consume more, and not less of it. But such cases are rare; when they are met, each must be treated on its own merits" (1890-1920, p. 109-110).

Les économistes ultérieurs ont surabondamment exploité ces trop brèves remarques. Ils en ont tiré une première notion de bien Giffen qui reste malheureusement flottante, mais dont on peut affirmer sans doute possible qu'elle est empirique. Elle couvre la classe entière ou une sous-classe des biens qui vérifient les quatre propriétés suivantes : (a) ils sont consommés par des ménages de faible revenu; (b) ils sont *inférieurs* (c'est-à-dire que la demande du ménage décroît toutes choses égales avec son revenu); (c) ils sont consommés par chaque ménage en grandes quantités; (d) ils admettent des substituts naturels, comme la viande pour le pain dans l'exemple de Marshall. Nous repérons cette manière concrète de parler des biens Giffen dans le texte, également fondamental, que Hicks leur consacre plus tardivement (*Value and Capital*, 1939, p. 35). Nous la repérons également dans un ouvrage souvent cité sur le comportement du consommateur et dans plusieurs articles, anciens ou récents, de recherche empirique²³. Toujours fidèle à Marshall, la micro-économie a développé la notion de bien Giffen dans un sens théorique également. Elle s'est appuyée pour cela sur une décomposition mathématique exposée par tous les manuels d'aujourd'hui : toutes choses égales d'ailleurs, une variation de la demande en fonction du prix peut s'exprimer comme la somme de deux effets distincts et parfois opposés, l'effet de substitution et l'effet de revenu. Dans les paragraphes qui suivent, nous rappelons ces idées de base en même temps que nous posons les notations dont la suite aura besoin; après ce préalable, nous aborderons la seconde définition – théorique – des biens Giffen.

Si l'on note par $x = (x_1, \dots, x_l) \in R_+^l$ les vecteurs de demande des l biens, par $p = (p_1, \dots, p_l) \in R_+^l$ les vecteurs des prix correspondants, et par I le budget du consommateur, l'hypothèse de maximisation de l'utilité $u(x)$ sous la contrainte de budget $p \cdot x = I$ permet de dériver les demandes de chaque bien j comme des fonctions de p et de I , soit $x_j(p, I)$, et finalement,

²³ L'ouvrage de référence est dû à Deaton et Mullbauer (1980, p. 45-46 et 252). Lipsey et Rosenbluth (1971), Vermeulen (1972), Kagel et Kogut (1991) emploient de même une notion empirique de bien Giffen (mais ces auteurs ne la spécifient pas rigoureusement, et elle peut varier de l'un à l'autre).

les équations dites de Slutsky.²⁴ Pour deux biens quelconques j et k , et pour tout couple de prix et de revenu (p, I) ,

$$(*) \quad \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial p_k} = \frac{\partial h_j(p, \bar{u}(p, I))}{\partial p_k} - \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial I} \cdot x_k(p, I).$$

On a noté $\bar{u}(p, I)$ la valeur de u obtenue par maximisation étant donné (p, I) – ce qui définit l'utilité *indirecte* du consommateur – et par $h_j(p, \bar{u})$ la demande du bien j en fonction des prix et du niveau de l'utilité indirecte – ce qui définit la *demande compensée (hicksienne)* en (p, \bar{u}) du consommateur. Par hypothèse, la fonction u est *ordinaire*, c'est-à-dire définie à une transformation monotone croissante près, et elle satisfait les conditions habituelles pour l'existence d'un maximum.

Grâce aux équations de Slutsky, on peut décomposer l'effet Δx_j d'une petite variation Δp_k du prix de k , les autres variables restant fixées :

$$\Delta x_j \approx \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial p_k} \cdot \Delta p_k = \frac{\partial h_j(p, \bar{u}(p, I))}{\partial p_k} \cdot \Delta p_k - \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial I} \cdot x_k \cdot \Delta p_k$$

Le changement du prix de k induit une variation dans la demande de j qui résulte additivement de deux variations plus élémentaires : celle qui reflète la modification des prix relatifs et que l'on mesure en fixant l'utilité à sa valeur précédente (*effet de substitution*), et celle qui reflète la modification implicite du revenu réel accompagnant le changement de prix (*effet de revenu*)²⁵.

Nous avons écrit les équations (*) dans le cas général afin de pouvoir traiter aussi des substituts, mais les biens Giffen relèvent du cas $j = k$; on parle alors d'effets de substitution et de revenu *propres*. L'hypothèse de maximisation de l'utilité permet de conclure que $\frac{\partial h_j(p, \bar{u}(p, I))}{\partial p_j} \leq 0$, donc que l'effet de substitution propre est négatif ou nul, mais elle s'accommode d'un signe quelconque pour $\frac{\partial x_j(p, I)}{\partial I}$, donc aussi pour l'effet de revenu propre. Comme le signe de l'effet total est indéterminé, la théorie écarte la loi de la demande sous sa forme ancienne (pour tout consommateur, la quantité du bien demandée diminue lorsque son prix augmente, les autres variables restant fixées). La micro-économie contemporaine intègre si bien cette conséquence que de nombreux manuels ne font même plus état de cette proposition célèbre entre toutes²⁶.

La plupart des ouvrages et des articles théoriques définissent un bien Giffen comme *toute espèce de bien j tel que $\frac{\partial x_j(p, I)}{\partial p_j} > 0$* ²⁷. Réduite à elle-même, la définition forcerait à englober sous le concept de bien Giffen tous les échecs de la loi de la demande traditionnelle, ce qui serait absurde.

²⁴ Slutsky (1915) a en effet découvert ces équations. Hicks les exploite longuement par la suite dans *Value and Capital* (1939). Chipman et Lenfant (2002) développent bien cet enchaînement historique.

²⁵ Il existe une autre manière de concevoir l'effet de substitution. Hicks (1956) la compare en détail à celle-ci.

²⁶ Déjà Samuelson (1947, p. 115) ne la mentionnait plus qu'en passant. Lenfant (2000) décrit ses transformations graduelles au cours du XX^e siècle.

²⁷ Voir par exemple Mas-Colell (1995, p. 26) et Varian (1992, p. 117).

Marshall et Hicks veillaient soigneusement à séparer les différentes classes d'exceptions, et leurs successeurs d'aujourd'hui n'auraient aucun avantage à rompre avec eux sur ce point²⁸. Il faut replacer l'inégalité dans le contexte des équations de Slutsky et de la décomposition des deux effets. Si l'on enregistre pleinement l'indication, il n'y a pas lieu de distinguer entre la définition précédente et celle-ci, qui se borne à l'expliciter : on appellera bien Giffen *toute espèce de bien tel que l'effet de revenu excède l'effet de substitution propre*. Une telle formulation se rencontre dans la littérature, quoique moins fréquemment que l'autre²⁹.

Le choix d'une notion de bien Giffen importe parce qu'il détermine l'interprétation, analytique ou synthétique, dont bénéficiera la loi de la demande sous la seule forme que la théorie contemporaine juge acceptable : « pour tout consommateur et tout bien *qui n'est pas un bien Giffen*, la quantité de bien demandée par le consommateur diminue lorsque le prix du bien augmente, les autres variables restant fixées ».

Suivant la première notion, désignée plus haut comme empirique, cet énoncé représente une proposition synthétique et peut-être – un nouveau problème s'ouvre alors – une proposition testable. Avec la seconde notion, désignée comme théorique, le même énoncé ne représente plus nécessairement une proposition synthétique; tout dépend alors du statut conféré à l'hypothèse de la maximisation sous contrainte, qui précède la décomposition des deux effets. Supposons qu'on prenne comme *définition* du consommateur : « tout individu qui maximise son utilité $u(x)$ sous la contrainte budgétaire $px = I$ ». Comme les équations (*) et le signe non positif de l'effet de substitution découlent de la maximisation et de nulle autre hypothèse, l'énoncé exprime une vérité analytique. Inversement, si la définition du consommateur permet que celui-ci ne maximise pas toujours ses préférences, on se convainc que l'énoncé qui nous occupe est synthétique, tout comme l'hypothèse de maximisation qui le précède. Au prix de choix sémantiques supplémentaires, on conclurait que la proposition qu'exprime cet énoncé porte sur des observables et se laisse même tester.

Les deux manières de voir, l'empirique et la théorique, sont défendables quoiqu'elles ne répondent pas aux mêmes stéréotypes d'activité scientifique. La première est la seule appropriée si l'on cherche à confirmer ou réfuter empiriquement la loi de la demande sous sa forme contemporaine. Elle s'impose encore si l'on prend l'existence de biens Giffen comme une régularité empirique et qu'on lui cherche une explication de plus haut niveau. Le « phénomène Giffen », comme les économistes disent alors, peut se formuler grâce aux quatre conditions (a-b-c-d) qui ont précédemment servi : « lorsqu'un bien inférieur admet un ou plusieurs substituts naturels et qu'un ménage de faible revenu le consomme en grande quantité, ce ménage de-

²⁸ Marshall et Hicks soulignent particulièrement deux motifs d'exceptions – les asymétries d'information et l'adaptation des préférences – qui sont plus complexes à théoriser que les biens Giffen.

²⁹ On lit par exemple chez Henderson et Quandt (1971, 2.6) : « un bien inférieur est dit Giffen si l'effet de revenu est assez important pour contrebalancer l'effet de substitution négatif et rendre Δx_j positif ». L'article didactique de Spiegel (1994, p. 137) prétend qu'il s'agit de la définition commune des biens Giffen.

mande une quantité de ce bien qui croît avec le prix, les autres variables restant fixées ».

La seconde manière de voir n'est pas compatible avec un projet d'explication, puisqu'elle ferait toujours coïncider l'explanandum Giffen avec son explanans – la prédominance de l'effet de revenu sur l'effet de substitution. L'explication demande une liaison synthétique des propositions qu'il raccorde. Le choix sémantique de Hicks dans *Value and Capital* s'accorde avec le parti pris que traduit l'ouvrage quand il aborde les biens Giffen. Dissoudre le paradoxe qu'ils représentent, c'est-à-dire les expliquer, telle est la première application, didactique et frappante, que Hicks donne à la décomposition additive de Slutsky.

La notion empirique s'impose encore si l'on hésite sur la réalité du « phénomène Giffen » et qu'on souligne la nécessité de le soumettre au test. Telle est la position – qui, sans être isolée, n'est pas majoritaire dans la discipline – défendue par les économistes de Chicago et, notamment, Stigler (1947). On se propose alors de décider, non pas véritablement de la loi contemporaine de la demande, mais de l'exception qu'elle se donne à elle-même (cf. « pour tout consommateur et tout bien *qui n'est pas Giffen*, ... »). L'article de Stigler apporte des éléments factuels en faveur de la thèse qu'il n'y aurait pas de biens Giffen; pour autant, nous ne pensons pas que ces preuves suffisent à la conclusion. Stigler poursuit en réalité deux buts à la fois. Arguments historiques à l'appui, il nie que Giffen ait pu constater l'augmentation de la demande de pain avec son prix, de sorte que Marshall aurait conçu le « phénomène Giffen » de toutes pièces. Au-delà de l'éclaircissement historique, Stigler veut donner à penser – mais alors sans avoir le moyen d'établir – qu'il ne s'est jamais trouvé de biens Giffen. Aussi étrange que cela puisse paraître, lorsqu'on les conçoit empiriquement, la question de leur existence n'est tranchée ni dans un sens, ni dans l'autre³⁰.

L'autre définition des biens Giffen se recommande dans les exposés purement théoriques, ne serait-ce que parce qu'elle évite de soulever la question de l'existence empirique. Si on l'adopte, on obtient un nouvel énoncé pour la loi contemporaine de la demande :

« pour tout consommateur et tout bien *tel que l'effet de revenu n'excède pas l'effet de substitution*, la quantité de bien demandée par le consommateur diminue lorsque le prix du bien augmente, les autres variables restant fixées ».

Mais ainsi réexprimée, la loi ne présente pas vraiment d'intérêt. Elle n'a plus d'autre contenu que les relations de Slutsky elles-mêmes (dans le cas particulier des effets de revenu et de substitution propres). On le vérifie par exemple en supposant que celles-ci sont analytiques : il en résulte que la proposition précédente le devient à son tour. La redondance force à considérer les relations de Slutsky comme les seules propositions candidates au titre de loi, et si l'expression de « bien Giffen » s'emploie encore, elle n'est plus

³⁰ La littérature citée à la note 23 va dans le sens de leur existence empirique, mais ses preuves ne sont pas beaucoup plus solides que celles de Stigler.

qu'une étiquette sans justification. On pourrait tout aussi bien distinguer par « A » et « B » les biens pour lesquels prédomine l'effet de revenu et ceux pour lesquels prédomine l'effet de substitution.

Même quand elle devient résolument théorique, la micro-économie peut continuer à prendre les relations de Slutsky comme des propositions synthétiques. Elle peut de plus s'accommoder de l'objectif du test, que Samuelson (1947) et la plupart de ses successeurs ne distinguent d'ailleurs pas de l'objectif plus faible d'extraction d'un contenu factuel. Outre l'existence des relations de Slutsky, l'hypothèse de maximisation impose à celles-ci des contraintes diverses que les théoriciens voient le plus souvent à la manière de Samuelson, c'est-à-dire comme des hypothèses empiriques³¹.

Les ouvrages courants ne précisent pas l'ensemble de leurs objectifs, et ils ne s'en tiennent pas même toujours à ceux qu'ils annoncent. Certains multiplient les observations concrètes à propos du consommateur avant d'opter pour une définition purement abstraite de concepts ultérieurs; d'autres, en sens inverse, font surgir des pseudo-explications et des pseudo-prédictions de ce qui était présenté d'abord comme un jeu de définitions. On pourrait en dire autant de nombreux manuels de physique, où les enjeux de l'exposé n'apparaissent pas distingués comme il conviendrait. Cette comparaison ne vaut pas raison, parce que les physiciens peuvent s'accommoder d'un certain laisser-aller à meilleur droit que les micro-économistes. Dans une discipline où l'identification des propositions correctes fait problème, il vaut mieux pourchasser l'ambiguïté des sources de la vérité, analytique ou synthétique, chaque fois qu'on peut effectuer la distinction, et la théorie du consommateur est justement dans ce cas favorable.

5 Les biens substitués en micro-économie du consommateur

Dans la langue ordinaire, « substitut » est synonyme de « remplaçant ». Littré dit : « celui qui tient la place ou qui exerce les fonctions d'un autre en cas d'absence ou d'empêchement ». Une chose ne se substitue à une autre qu'à un point de vue donné : Littré souligne précisément la fonction commune remplie par la chose et son substitut. Les économistes suivent cette pente lorsqu'ils donnent à penser que deux biens substitués répondent aux mêmes besoins. Ce point de vue qu'on peut qualifier sommairement d'*objectif* n'est ni le seul concevable, ni le seul qui soit représenté dans leur discipline. Ils considèrent en fait plus souvent que deux biens substitués apportent à l'in-

³¹ Les relations de Slutsky se déduisent de l'hypothèse de maximisation et de l'hypothèse que tout le revenu est dépensé. En outre, la maximisation impose des contraintes que, depuis Samuelson, on regroupe ainsi : la fonction de demande est homogène de degré 0 par rapport aux prix et au revenu; le terme général de substitution $\frac{\partial h_j(p, u(p, I))}{\partial p_k}$ est symétrique en j, k ; et la matrice de ces termes est semi-définie négative, ce qui implique en particulier que l'effet de substitution propre soit négatif.

dividu les mêmes satisfactions : c'est une autre manière, qu'on peut dire *subjective* celle-là, d'indiquer leur fonction partagée.

Même si elles se rencontrent toujours dans les ouvrages introductifs³², aucune des remarques précédentes sur les besoins ou la satisfaction ne fournit encore la *définition* des biens substitués dont se sert la théorie du consommateur. Depuis l'article de Hicks et Allen (1934), les travaux de Schultz (1938) sur la demande et, surtout, *Value and Capital*, on définit la substituabilité – ainsi que les notions logiquement associées d'indépendance et de complémentarité – par des propriétés techniques exclusivement fondées sur les concepts de cette théorie. On pose que j est un substitut de k si la demande compensée du bien j varie positivement avec le prix de k , ce qui s'écrit avec les notations précédentes :

$$(**) \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial p_k} + \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial I} \cdot x_k(p, I) > 0.$$

On dit que j est *complémentaire* de k si l'inégalité va dans le sens opposé, et que j est *indépendant* de k dans le cas d'une égalité à zéro. Ce jeu de définitions provient des considérations déjà réexposées : la décomposition additive de Slutsky (*) montre que, pour obtenir l'effet de substitution, il faut soustraire l'effet de revenu qui vient le parasiter. L'inégalité (**) se contente d'aligner la notion de substituabilité sur celle, déjà comprise, de substitution, et l'on ne s'étonnera donc pas que Hicks soit à l'origine, simultanément, d'une loi de la demande renouvelée et d'une telle définition technique. Il n'a pas eu gain de cause universellement, car on rencontre parfois une définition qui repose plus sommairement sur la demande non compensée. j est un substitut de k si $\partial x_j(p, I) / \partial p_k > 0$. Mais cette autre définition – dite des substitués *bruts* – est pratiquement réservée à la théorie de l'équilibre général, dont nous ne traitons pas ici³³.

L'orientation choisie par Hicks n'allait aucunement de soi. La relation (**) se rapporte directement aux demandes, c'est-à-dire au comportement du consommateur, alors que l'idée ordinaire de substitut privilégie, comme on l'a vu, la raison de ce comportement (la fonction que les deux biens remplissent). On pouvait donc concevoir que les économistes restassent plus près du sens commun ; ils auraient pu traiter (**) non pas comme une définition, mais comme une *propriété hypothétique*, vérifiée ou non par les substitués compris à la manière naturelle. Des tentatives approchantes se firent d'ailleurs jour dans la préhistoire de la théorie contemporaine. La définition d'Auspitz et Lieben, que l'on trouve encore chez Pareto (1909), pose que le bien j est substitut de k si la satisfaction marginale apportée par j décroît avec la quantité de k , ce qui s'écrit : $\frac{\partial^2 u}{\partial x_k \partial x_j} > 0$, u dénotant la fonction d'utilité du consommateur. Cette définition met en avant une raison possible du comportement de demande, en l'occurrence, l'évolution de la satisfaction marginale qui accompagnerait la substitution (si l'on retient

³² Comme celui de Henderson et Quandt (1971, 2.6).

³³ Cette définition perdure parce qu'elle débouche sur un théorème remarquable de stabilité de l'équilibre général (Arrow et Hahn, 1971)

l'interprétation de u par la satisfaction plutôt que par le besoin). La théorie ultérieure en vint à rejeter la définition d'Auspitz-Lieben-Pareto pour se fixer sur une définition qui est encore plus éloignée de celle du dictionnaire.

Ce choix discutable reflète des engagements théoriques consciemment assumés. Outre l'argument positif en faveur de la définition hicksienne, deux considérations plaident contre l'autre. D'une part, on n'est pas censé observer les fonctions u , alors que l'observabilité constitue une propriété souhaitable de la définition. D'autre part, des transformations ordinales de u suffisent à changer le signe des dérivées croisées. Les économistes, comme Hicks, qui ont façonné la théorie contemporaine, veulent que les préférences et les fonctions d'utilité n'établissent rien d'autre qu'un classement ordinal. Cette thèse *ordinaliste* est intangible à leurs yeux, alors que les premiers théoriciens n'en faisaient pas le même cas³⁴.

La définition (**) débouche sur une répartition singulière de l'analytique et du synthétique *dans la théorie tout entière*. Nous le ferons sentir en discutant l'énoncé suivant :

« Le bien j est un substitut du bien k si et seulement si k est un substitut de j . »

Représente-t-il une proposition analytique ou synthétique ? Si l'on se rapporte aux prénotions ordinaires, la réponse analytique coule de source. Le sens commun fait référence à une fonction que les biens *partagent*; peu importe quelle définition explicite on adopte, subjective ou objective, pour autant qu'on respecte cette intuition générale. L'énoncé précédent résulte alors de la vérité métalogue suivant laquelle toute définition qui prête à deux choses j et k une propriété commune est symétrique relativement à j et k . On conclut que la proposition qu'exprime la phrase est analytique au sens de la définition frégréenne. En revanche, la définition explicite de Hicks et les règles ou vérités de la logique ordinaire ne suffisent pas à garantir l'équivalence des deux énoncés : « j est un substitut de k » et « k est un substitut de j ». Si l'on en reste là, il faut conclure au caractère synthétique de la proposition. Le même diagnostic exactement vaudrait pour la définition plus simple par les substituts bruts.

Les micro-économistes n'auraient jamais pris le risque d'introduire une définition qui, en conflit déclaré avec le sens commun, ne serait pas *toujours* symétrique. Ils supposent en fait acquise une autre proposition de leur théorie que nous n'avons pas encore commentée : la *symétrie des variations de la demande compensée*. Mathématiquement, pour deux biens quelconques j et k ,

$$(***) \quad \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial p_k} + \frac{\partial x_j(p, I)}{\partial I} \cdot x_k = \frac{\partial x_k(p, I)}{\partial p_j} + \frac{\partial x_k(p, I)}{\partial I} \cdot x_j$$

Cette propriété fait partie des conséquences remarquables que Slutsky avait tirées de la maximisation; avec les autres, elle figure dans tous les manuels d'aujourd'hui. Grâce à elle, les définitions hicksiennes des biens substituts, complémentaires et indépendants rejoignent le sens commun, et elles pren-

³⁴ On trouvera le détail de ce développement chez Samuelson (1974), Chipman (1976) et Lenfant (2000).

nent même un avantage décisif par rapport aux définitions correspondantes par la demande non compensée; car la maximisation n'implique rien pour celles-ci, et en particulier, elle ne les rend pas symétriques.

Comme la propriété de symétrie découle de la maximisation sans autre hypothèse, on conclut que l'énoncé : « le bien j est un substitut du bien k si et seulement si k est un substitut de j » exprime une proposition analytique s'il en va de même de celui qui formule la maximisation : « tout consommateur maximise son utilité $u(x)$ sous la contrainte budgétaire $px = I$ ». Les deux interprétations de ce dernier énoncé, l'analytique et la synthétique, coexistent dans la pratique. Chacune présente des avantages et des inconvénients dont il faut dresser le bilan pour le problème qui nous occupe.

L'interprétation *analytique* pour la maximisation individuelle permet de retrouver la symétrie comme propriété universelle, ce qui est appréciable quand on se propose de classer empiriquement les biens de consommation. Que dirait-on d'un économiste qui rangerait le beurre parmi les substituts de la margarine, mais non la margarine parmi les substituts du beurre ? Non seulement les applications pratiques ordinaires, mais les tests qui visent à éprouver la théorie, supposent qu'on parvienne à regrouper les biens en sous-familles de substituts proches, et il n'y aurait guère de sens à effectuer ces découpages si l'on ne supposait pas la propriété de symétrie. La résolution par l'analytique présente cependant le défaut d'ôter son contenu factuel à la *théorie du consommateur tout entière* simplement pour parer à cette difficulté ponctuelle. La théorie forme un enchaînement de déductions suspendues à une prémisse pour ainsi dire unique, la maximisation individuelle. En déclarant analytique la prémisse fondamentale, c'est toute la théorie qu'on se contraint à interpréter de cette façon, et cela, pour sauver une proposition isolée, qui est devenue un enjeu théorique uniquement à cause des définitions choisies.

Que peut-on dire maintenant de l'interprétation *synthétique* donnée à la maximisation individuelle ? Elle évite l'inconvénient précédent : elle préserve d'une interprétation analytique indésirable les conséquences autres que la symétrie, comme les propriétés qui ont servi à reformuler la loi de la demande. Si l'on choisit de tirer le synthétique vers l'observable et l'empirique, on peut éventuellement transformer la symétrie en objet de *test* avec cette implication considérable qu'on testera du même coup l'hypothèse de maximisation. Mais ce faisant, on ouvre une boîte de Pandore : les économistes qui se risquent à ce genre d'épreuve parviennent à des résultats qui sont, pour le dire avec tact, mitigés. Dans un ouvrage qui fait autorité, Deaton et Muellbauer (1980, p. 79-80) dressent un bilan négatif des tests fondés sur (**), et de même, Philips (1983, ch.3)³⁵. Il reste alors une possibilité : qu'on interprète la maximisation individuelle comme une proposition *synthétique* tout en déniaut le caractère *testable* à cette conséquence parti-

³⁵ Chiappori (1990) signale cependant que les tests portent sur des ménages de taille diverse, alors que la théorie vise en principe un consommateur individuel. Partant de cette objection, Browning et Chiappori (1998) reprennent le test de (***) avec des conclusions plus favorables.

culière qu'est la symétrie. Mais une solution pareille semble arbitraire, parce d'autres conséquences – typiquement, celles qui sont relatives à la loi de la demande – semblent relever d'une sémantique différente : on les interprètera comme étant, à la fois, synthétiques et testables.

En bref, la distinction de l'analytique et du synthétique représente une véritable *alternative* pour la définition reçue. Avec le recul qu'a permis l'examen épistémologique, celle-ci peut sembler viciée dans le principe même : fallait-il choisir une définition qu'on ne peut rendre acceptable qu'au prix de décisions qui engagent l'ensemble de la théorie ? On appréciera que, malgré tous ses défauts, la définition d'Auspitz-Lieben-Pareto est symétrique en j et k sous les hypothèses mathématiques ordinaires et que, de ce point de vue, elle permet de parler de substituts sans qu'on ait à lui ajouter quoi que soit.

La définition hicksienne comporte une autre conséquence étonnante : elle biaise la classification des biens en faveur de la substituabilité. Cette singularité résulte d'une déduction facile, que nous reproduisons parce qu'elle a bizarrement disparu des manuels récents. La maximisation de l'utilité sous une contrainte linéaire implique que les fonctions de demande soient homogènes de degré 0. Cette condition bien connue peut se récrire sous forme différentielle : pour tout bien j ,

$$\frac{\partial x_j}{\partial I} I + \sum_k p_k \frac{\partial x_j}{\partial p_k} = 0.$$

En utilisant $I = \sum_k p_k x_k$, il vient, pour tout j ,

$$\sum_k p_k \left(\frac{\partial x_j}{\partial p_k} + \frac{\partial x_j}{\partial I} x_k \right) = 0,$$

et :

$$(\text{****}) \sum_{k \neq j} p_k \left(\frac{\partial x_j}{\partial p_k} + \frac{\partial x_j}{\partial I} x_k \right) = -p_j \left(\frac{\partial x_j}{\partial p_j} + \frac{\partial x_j}{\partial I} x_j \right) > 0,$$

puisque l'effet de substitution propre est négatif. Il en résulte que les biens k différents de j ne peuvent être tous complémentaires de j ; en particulier, si l'on ne considère qu'un seul de ces biens k , il est automatiquement substitut de j . Si l'on somme (****) sur tous les j , on obtient la proposition supplémentaire que les biens ne peuvent pas être tous mutuellement complémentaires, alors qu'ils peuvent être tous mutuellement substituts.

L'auteur de *Value and Capital* savait déjà que sa définition avait pour conséquence d'avantager la substitution par rapport à la complémentarité. Loin d'y voir un paradoxe, il en faisait un *atout* de la définition, au motif que les substituts seraient en effet plus fréquents que les complémentaires parmi les biens empiriques :

"It seems safe to assume, in practice, that we shall usually be concerned with cases nearer the minimum of complementarity than the maximum. Any particular good will have a little knot of other goods round it that are

complementary with it; but its most probable relation with any other good taken at random will be one of (doubtless mild) substitutability. At least that is what one would expect to find" (1939-1946, p. 47-48).

Les premiers successeurs de Hicks maintinrent la définition des substituts et des complémentaires, ce qui leur imposait de signaler au moins brièvement sa propriété surprenante. Pour autant, ces économistes ne voulurent pas reprendre à leur compte la thèse empirique rassérénante de *Value and Capital*. La conséquence perdurait alors comme une bizarrerie en attente d'emploi³⁶.

Les ouvrages plus tardifs privilégient dans l'héritage de Hicks la célèbre décomposition des deux effets aux dépens de sa classification des biens. Cette évolution des idées peut tenir aux difficultés intrinsèques de la classification, qu'ils auraient finalement aperçues, mais aussi, plus prosaïquement, aux fluctuations de la curiosité subjective et aux ratés dans la transmission du savoir. Nombre de micro-économistes, aujourd'hui, ignorent tout du problème que nous ranimons, et les meilleurs traités du moment ne les aideront pas à s'en informer³⁷. On ne le mentionne plus que si l'on veut attaquer les définitions initiales. Deaton et Muellbauer (1980, p. 46) et Philips (1983, p. 79) sont précisément dans ce cas. Sans procéder à des tests particuliers, ils ne voient pas ce qui permet d'attendre une fréquence plus grande pour la substitutabilité que pour la complémentarité, et ils retournent l'étrange conséquence contre les définitions. Il n'est pas sûr pour autant qu'ils souhaitent revenir à la définition d'Auspitz-Lieben-Pareto, soit qu'ils souhaitent maintenir l'ordinalisme, soit que certaines faiblesses de cette définition leur soient également perceptibles³⁸.

Pour être minoritaires, ces économistes nous paraissent justifiés dans leur critique. Non seulement l'affirmation cavalière de Hicks n'est pas établie, mais on ne voit pas même comment on la rapprocherait de la moindre donnée; c'est une de ces déclarations pseudo-empiriques dont les économistes depuis Ricardo n'ont jamais été parcimonieux. La critique gagne encore à se formuler plus abstraitement, et c'est à quoi nous servira maintenant le langage spécialisé de l'analytique et du synthétique. Si la fréquence des substituts et des complémentaires faisait l'objet d'une proposition *analytique*, on obtiendrait une conséquence indésirable. En effet, on ne peut admettre que la signification des mots « substituts » et « complémentaires » informe par elle-même sur la probabilité d'occurrence des substituts et des com-

³⁶ Malinvaud, par exemple, se contente d'une observation peu compromettante : « Cette relation a été interprétée par l'économiste anglais J. Hicks comme impliquant que la substitution entre biens différents est plus fréquente que la complémentarité » (1971, p. 38). Chez Henderson et Quandt (1971, 2.6), la conséquence n'apparaît que sous la forme mathématique.

³⁷ Mas-Colell, Whinston et Green (1995, p. 70) sont encore plus allusifs que leurs prédécesseurs. Varian (1992) omet tout de la classification hicksienne.

³⁸ Ainsi que le souligne un des rapporteurs, la définition d'Auspitz-Lieben-Pareto comporte aussi un paradoxe : dans le cas où deux biens sont complémentaires, ils sont automatiquement normaux (le consommateur en demande plus quand son revenu augmente). Ainsi, un couple donné de complémentaires ne contiendrait jamais de bien Giffen. Nous renvoyons aux comparaisons d'ensemble que Samuelson (1974) et Chipman (1982) font de la définition d'Auspitz-Lieben-Pareto avec celle de Hicks.

plémentaires. L'économiste qui tolérerait cela romprait avec la sémantique du langage ordinaire et, du même coup, fausserait ses recherches concrètes; l'objection reprend celle que nous avons faite à propos de la symétrie. Si, d'un autre côté, on fait de la fréquence des substituts et des complémentaires l'objet d'une proposition *synthétique*, on se heurte à l'alternative que la symétrie manifestait déjà. Ou bien la proposition synthétique est *testable*, et comme le disent en substance Philips et Deaton et Muellbauer, elle passe douloureusement l'épreuve du test; ou bien elle est synthétique mais *non testable*, et cette option revient à imposer une restriction singulière au sein d'un ensemble d'implications qu'on ne veut pas toutes qualifier ainsi. Les protestataires se placent implicitement dans une branche ou l'autre de l'alternative; celle-ci met en forme l'insatisfaction qu'ils manifestent à juste titre, mais plus intuitivement.

Les spécialistes de philosophie économique voudront peut-être comparer cette section et l'examen plus succinct que Rosenberg (1976) consacre à la définition des substituts, en la rapprochant aussi des concepts d'analytique et de synthétique. Comme nous, il met en évidence la relativité contextuelle du diagnostic et les raisons d'y procéder néanmoins; mais ses applications n'incluent ni le problème de la symétrie, ni celui de la fréquence des substituts par rapport aux complémentaires. Rosenberg considère une interprétation synthétique possible pour la relation (**), alors que la théorie contemporaine prend celle-ci comme une définition explicite des substituts. La position défendue dans les sections introductives nous enjoint d'adopter les définitions explicites de l'économiste chaque fois qu'elles sont disponibles.

6 La méthodologie économique et l'analyticité

Cette section déporte l'examen des concepts vers la composante réflexive de l'économie, la méthodologie économique. Nous montrerons que celle-ci n'appréhende pas correctement la distinction de l'analytique et du synthétique: elle tend à restreindre chaque terme à l'un de ses cas particuliers, le *tautologique* pour l'un, le *testable* pour l'autre. Les fausses dichotomies qui en résultent vicient la formulation et peut-être la substance de plusieurs thèses méthodologiques connues; celles de von Mises, Hutchison, et Friedman serviront ici d'exemples. Le lecteur jugera peut-être la critique facile et trop pédante. Les auteurs en question, dira-t-il, ne prétendaient pas concurrencer les philosophes en matière d'exactitude conceptuelle, mais seulement leur emprunter des thèses, des notions ou simplement des mots, qui puissent faciliter leurs recherches concrètes et prescriptives. L'outillage que ces méthodologues rassemblent suffirait au moins pour qu'ils proposent des orientations disciplinaires, qu'ils en débattent entre eux et qu'ils les communiquent aux praticiens, lesquels représentent la cible ultime de leurs travaux. Un surcroît de raffinement philosophique gênerait la circulation des idées le long de cette chaîne, ce qui serait dommageable. L'argumentaire est

banal et, pour autant, peu convaincant. L'étude réflexive de l'économie s'apparente à celle qu'on ferait de n'importe quelle science ou discipline à parti pris scientifique; or ce sont les philosophes, logiciens, sémanticiens, épistémologues, qui ont instauré les règles d'une telle étude, en y soumettant l'emploi de ces mêmes thèses, concepts, mots, que la méthodologie économique décide à son tour de mobiliser. *Le choix d'un outil implique celui d'une norme d'utilisation*. Plaider l'exception d'incompétence au motif que le travail réflexif est accompli par des économistes et s'adresse à des économistes, c'est concéder d'un seul coup les objections que nous allons détailler point par point. Il se pourrait cependant que l'ancienneté du travail réflexif explique l'incompétence technique. Plus forte que la précédente, cette objection n'est pas entièrement probante, car nous verrons que la méthodologie contemporaine hésite à rectifier complètement les thèses qu'elle hérite du passé³⁹.

Beaucoup d'économistes parlent de *tautologies* pour désigner, en fait, l'analytique en général. L'autrichien von Mises (1933, 1949) avait coutume d'écrire que les propositions fondamentales de l'économie seraient des « tautologies » et donnait comme illustration celle qu'exprimerait : « toute action humaine est rationnelle »⁴⁰. L'article qui fera suite montrera qu'on peut à la rigueur défendre une interprétation analytique pour cette proposition, en la rapprochant de celle qu'exprime « Tous les corps sont étendus »; mais il ne peut être question d'en faire une vérité logique, en la rapprochant de celle qu'exprime « Tout corps est un corps ». Plus correctement formulée, la thèse de von Mises veut donc que les propositions fondamentales constituent des vérités analytiques. Il l'écrivait du reste sans parvenir à faire la différence avec sa déclaration précédente :

“Aprioristic reasoning is purely conceptual and deductive. It cannot produce anything else but tautologies and analytic objections” (1949, p. 38).

Dans l'esprit de von Mises, une affirmation ou l'autre servait à relever le statut des propositions fondamentales de l'économie, en faisant ressortir leur évidence naturelle et leur caractère indiscutable. Cette brillante qualité ne se paierait pas du défaut qu'on attribue d'ordinaire aux tautologies, qui est de ne rien ajouter à nos connaissances.

Le britannique Hutchison (1938) acceptait à sa manière l'affirmation de l'autrichien : la théorie économique « pure », ainsi qu'il la nomme, ne contiendrait que des « tautologies ». Mais il enchaînait tout différemment : pour cette raison même, elle a fait l'objet de critiques innombrables et justifiées :

“It is hardly surprising that every prominent economic theory has at some or other by a sound authority be shown to be ‘circular’, ‘tautological’, or ‘to beg the question’” (1938, p. 162).

La théorie quantitative de la monnaie prête le flanc à des objections semblables :

³⁹ Cette attitude révérencieuse tient pour partie à la manière dont elle s'est constituée en sous-discipline au XX^e siècle; voir là-dessus Mongin (2000).

⁴⁰ *Human Action* (1949, p. 18-21).

"In the field of monetary theory the Quantity Theory has long been recognised as 'a mere tautology' as have most of the more recent Fundamental Equations and Relations" (1938, p. 57).

Hutchison endosse la critique et l'explique ainsi : dans les sciences empiriques, les « tautologies » ne peuvent remplir qu'une fonction subalterne de liaison et d'éclaircissement. Elles donnent le moyen de passer d'une proposition synthétique à une autre, mais par elles-mêmes n'apprennent rien sur le monde. Elles fixent le sens des mots sans rien dire sur les choses⁴¹. Comme les sciences empiriques visent la connaissance extérieure et se proposent plus spécialement d'établir des lois causales, il est impossible d'y rattacher la théorie « pure » si ce n'est à titre de préparatif ou d'auxiliaire distant.

On s'étonnera que, partant d'un diagnostic semblable, les deux évaluations empruntent des voies rigoureusement opposées. C'est Hutchison, et non pas von Mises, qui est cohérent avec la connotation dépréciative du mot « tautologie ». La terminologie retenue par l'autrichien contrevient aux intentions valorisantes qui sont les siennes. Mais sa position mérite d'être prise en compte une fois qu'on l'a reformulée, alors que, formulée d'une manière ou d'une autre, la position de Hutchison ne résiste pas au premier examen. Le mot « tautologie » n'apparaît pas accidentellement sous la plume du britannique; sa thèse a besoin non seulement du mot, mais de l'idée qui l'accompagne. C'est à cause de leur *vacuité* prétendue que, tout au long de son livre, il conteste les théories des économistes; or cette propriété désavantageuse, qui s'attribue d'habitude aux tautologies, ne vaut pas pour les propositions analytiques en général. Le physicien ne tire rien de « Tout corps est un corps », mais « Tout corps est étendu » lui livre une information qu'il exploite effectivement, même s'il n'en fait pas état. Parmi les énoncés comparables en économie, nous pouvons citer : « L'action individuelle tient compte du possible et du souhaitable », « Une entreprise est composée d'individus », « Il n'y a pas de répartition à effectuer s'il n'y a pas de production », « La monnaie circule ». Les propositions qu'expriment ces énoncés peuvent sans trop de peine s'interpréter comme analytiques et sont loin d'être dénuées d'importance pour la théorie économique. Le diagnostic de Hutchison repose donc sur une confusion substantielle de l'analytique avec le tautologique; cette fois, il ne s'agit pas d'une terminologie malheureuse⁴². Pour revenir à son exemple monétaire, il dénonce la *théorie* quantitative à partir de l'*équation* quantitative, tout en ignorant que même la dernière peut recevoir des interprétations différentes : toutes ne sont pas analytiques, et à l'intérieur des interprétations analytiques, il lui faudrait distinguer celles qui sont tautologiques et celles qui ne le sont pas. Le fait que l'équation quantitative procède d'une identité comptable n'indique pas en soi-même qu'elle soit tautologique et donc dénuée d'information⁴³.

⁴¹ *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory* (1938, p. 33-35 et p. 28).

⁴² Hutchison consacre l'amalgame en employant l'expression *tautological-analytical* à partir du chapitre III et jusqu'à la fin de l'ouvrage.

⁴³ Il est vrai que la distinction de la théorie et de l'équation quantitatives remonte particulièrement à Friedman (1956, 1970). Quant aux relations comptables, il arrive que les économistes en tirent des informations

Von Mises et Hutchison avaient l'excuse d'écrire pendant l'entre-deux-guerres, à une époque où les philosophes eux-mêmes ne disposaient pas encore de toutes les distinctions convenables. Contrairement à Quine, Wittgenstein et Schlick ne séparaient pas les tautologies des autres propositions analytiques. La thèse néo-positiviste fameuse contre l'*a priori* se formulait alors comme une thèse de réduction de l'*a priori* aux « tautologies », et non pas à l'analytique⁴⁴. L'amalgame a malheureusement perduré après le moment où les philosophes eurent apporté les clarifications nécessaires. En poussant l'enquête, on découvrirait que le mot « tautologique » sert dans les échanges actuels de la discipline comme il servait autrefois à von Mises et Hutchison : parfois pour élever le statut d'une proposition, plus souvent pour le rabaisser, et, dans tout ces cas, *pour mettre fin à la discussion*. C'est à ce point qu'apparaît la conséquence la plus regrettable : on s'interdit de discuter des propositions qui mériteraient d'être examinées plus avant. Car les propositions analytiques peuvent être critiquées ou défendues à raison des définitions choisies ou des significations latentes ; elles renvoient l'économiste à sa liberté de décision, qui commence avec l'acte même de les regarder comme analytiques plutôt que synthétiques ; mais il n'y a rien à dire pour ou contre les tautologies ni – si l'on n'est pas logicien – à propos d'elles.

Hutchison a distordu le sens du synthétique non moins que de l'analytique. Cette objection est à la fois plus considérable et plus connue que la précédente⁴⁵. À côté de la définition initiale par la négation de l'analytique, nous avons mentionné une caractérisation positive du synthétique : une proposition y satisfait si et seulement si elle est vraie ou fausse suivant l'état du monde, c'est-à-dire suivant que se réalisent ou non certains *faits*. La caractérisation n'impose aucunement que les faits soient *reconnaissables* ; elle réclame encore moins qu'ils le soient *par l'expérience* ; et quant à demander qu'ils soient l'objet *d'un test empirique*, cela rajouterait une strate supplémentaire d'exigences. Or Hutchison identifie la catégorie la plus restreinte à la plus large. Le glissement se voit très bien dans le passage suivant :

“Propositions obtain their empirical content simply in so far as, if true, they exclude, restrict, or forbid something... Therefore, by definition, a proposition with empirical content or an empirical proposition must, by definition, be conceivably falsifiable” (1938, p. 26).

L'expression de « réfutabilité concevable » lui sert ici à représenter la notion plus générale de testabilité. Le passage pose donc en substance les deux équations philosophiques :

exclure un état de fait = posséder un contenu empirique = être testable.

Aucune des deux équations n'est correcte. Si l'on admet la première, on passe, comme si de rien n'était, des propositions synthétiques à celles que

authentiques et même de grande portée. Il faut alors conclure qu'elles appartiennent soit à l'analytique informatif, comme « Tous les corps sont étendus », soit carrément au synthétique.

⁴⁴ « Tous les énoncés sont en principe ou bien synthétiques *a posteriori* ou bien tautologiques » (Schlick).

⁴⁵ Klappholz et Agassi (1959) et Rosenberg (1976) ont déjà élevé cette objection, quoique de manière limitative (en s'attachant aux conditions *ceteris paribus*).

l'expérience permet de reconnaître. On écarte donc implicitement les *principes métaphysiques des sciences*, comme en physique celui de l'atomisme; les économistes pourraient citer en exemple le principe voulant que les relations d'équilibre statique prédominent dans le long terme⁴⁶. Et si l'on admet la seconde équation philosophique, on ignore une autre démarcation, puisque le test impose des contraintes spéciales à l'expérience : il faut mettre en forme les hypothèses, s'appuyer sur des données qui soient objectivement disponibles, et ainsi de suite. Par exemple, un témoignage que ne corrobore aucun autre ne fournit pas de test véritable; c'est la base sur laquelle on écarte coutumièrement les données introspectives, alors qu'elles relèvent de l'expérience prise au sens large.

Confronté à cette double critique, Hutchison se défendrait sans doute en rappelant qu'il limite son analyse aux propositions *dotées de sens scientifique* ("with scientific sense", 1938, p. 27). En l'absence d'une indication précise de ce qu'accomplit la science, une telle réponse n'est qu'une pétition de principe. Pour la contester plus en détail, on soulignera que certaines propositions non testables des sciences y ont pleinement leur place et comportent donc du « sens scientifique ». Les unes conditionnent l'articulation des théories; par exemple, les micro-économistes ont besoin de la proposition métaphysique précédente sur l'équilibre, puisqu'ils fondent sur la statique comparative l'essentiel de leurs prédictions. D'autres interviennent pour faciliter le test; l'inférence économétrique repose sur des hypothèses de stationnarité ou de normalité qui ne sont pas en elles-mêmes testables.

Il ne reste plus qu'une défense possible : admettre que les propositions gênantes sont bel et bien dotées de sens scientifique, mais prétendre qu'elles tombent du côté de l'analytique et non pas du synthétique. Justement, Hutchison croit pouvoir se défaire ainsi des propositions munies d'une *clause ceteris paribus* :

"The *ceteris paribus* assumption makes out of an empirical proposition that is concerned with facts, and therefore can conceivably be false, a necessary analytical-tautological proposition" (1938, p. 42).

Klappholz et Agassi (1959) ont démonté cette affirmation par un exemple qu'il suffit de reprendre⁴⁷. Soit les deux énoncés : « toutes choses égales d'ailleurs, l'augmentation de l'impôt sur les tabacs augmente le prix des cigarettes » et « toutes choses égales d'ailleurs, l'augmentation de l'impôt sur les tabacs n'augmente pas le prix des cigarettes ». Les propositions que ces énoncés expriment ne peuvent pas être analytiques toutes les deux, pour la simple raison qu'elles se contredisent l'une l'autre. On ne peut accorder ce statut qu'à l'une d'entre elles, ce qui réfute déjà l'affirmation de Hutchison, et s'il fallait suivre cette voie, on ne saurait vraiment laquelle des deux choisir. En fait, si l'une est vraie et l'autre fausse, ce ne peut être qu'en raison de l'état du monde; mais il se trouve que le contexte ne per-

⁴⁶ D'autres candidats sont envisageables, comme le principe de l'individualisme méthodologique ou, dans une interprétation synthétique, la proposition qu'exprime « Toute action humaine est rationnelle ».

⁴⁷ Rosenberg (1976) propose une argumentation distincte de celle-ci.

met pas toujours de spécifier l'ensemble des variables que le *ceteris paribus* demande de fixer; dans un tel cas, les deux propositions tombent sous le chef du *synthétique non testable*. Avec les propositions métaphysiques et celles qui conditionnent le test des autres sans être elles-mêmes testables, les propositions munies d'une clause *ceteris paribus* sous-interprétée fournissent le gros des contre-exemples qu'on peut opposer à la classification de Hutchison.

Il faut admettre que les philosophes n'étaient pas beaucoup plus avancés que le méthodologue à l'époque où celui-ci réfléchissait sur l'économie. Ce sont eux qui lui ont dicté les thèses que récusent leurs successeurs d'aujourd'hui. Les néo-positivistes venaient d'affirmer que les propositions dotées de sens cognitif, et donc les propositions scientifiques véritables, étaient ou bien analytiques-tautologiques, ou bien vérifiables. C'est ainsi qu'ils exprimaient, tout en la renforçant, leur exclusion du synthétique *a priori* : non seulement il n'existerait pas de voie médiane entre les tautologies, qui sont *a priori*, et les propositions synthétiques, mais il n'en existerait pas même entre les tautologies et les propositions vérifiables. Hutchison n'a fait que démarquer ce principe fameux (qui communique avec la sémantique vérificationniste rejetée à la section 3).

Le « principe de vérification », comme on le nommait alors, n'apparaît plus sur la scène philosophique, mais les méthodologues de l'économie ont tourné la page avec plus de lenteur et de difficulté. Les objections de Hempel (1950) ne semblent pas les avoir immédiatement frappés, et il a fallu attendre l'influence – elle-même tardive – de Popper et de son école au cours des années 1980 pour qu'ils rejettent le douteux principe. Certains ont alors reclassé Hutchison en prétendant qu'il avait introduit le réfutationnisme poppérien chez les économistes, ce qui appellerait d'autres objections⁴⁸.

Nous signalerons un dernier cas d'embardée conceptuelle qui est étroitement lié à l'analytique. Dans un article bien connu, Friedman (1953) propose de voir une théorie économique sous deux points de vue complémentaires : elle serait un « langage » doublé d'« un corps d'hypothèses substantielles ». Il ajoute :

« Considérée comme langage, la théorie n'a pas de contenu substantiel; *c'est un ensemble de tautologies* » (1953, p. 7).

L'affirmation est incorrecte, et l'erreur semble venir d'une ambiguïté qui survient lorsqu'on décalque les théories scientifiques sur les systèmes formels de la logique. Une théorie peut s'analyser comme un ensemble d'énoncés formels, ce que l'on écrit :

$$\{H_1, H_2, \dots, H_m, C_1, C_2, \dots, C_n\},$$

⁴⁸ Le fait que Hutchison (1938) ait insisté sur la réfutation plus que sur la vérification ne suffit pas à le mettre à part des néo-positivistes du Cercle de Vienne. En effet, ceux-ci prenaient le concept dans le sens large de décision positive ou négative. En outre, comme tous ces théoriciens, Hutchison pense alors qu'il n'y a que du non-sens en dehors de l'analytique-tautologique et de la « réfutabilité concevable ». Ces deux traits ont pour conséquence d'invalider l'interprétation poppérienne de son livre.

les H désignant les hypothèses fondamentales et les C , leurs conséquences remarquables. Si l'on pense à la théorie du consommateur, l'un des H sera « tout consommateur maximise son utilité $u(x)$ sous la contrainte budgétaire $px = I$ », et l'on rangera les relations de Slutsky parmi les C . Mais on peut également représenter la théorie à l'aide d'une unique formule implicative :

$$H_1 \& H_2 \dots \& H_m \rightarrow C_1 \& C_2 \& \dots \& C_n.$$

Dans la seconde interprétation, la théorie se ramène à un énoncé unique, dont on peut dire qu'il exprime, si ce n'est une tautologie, du moins une proposition analytique; dans la première interprétation, en revanche, la théorie se compose d'énoncés qui expriment ou non des propositions analytiques; la question ne se tranche plus préalablement. L'expression « ensemble de tautologies » reflète un glissement d'un point de vue à l'autre⁴⁹.

Pour être bien caractérisée, l'erreur ne semble pas excessivement pré-occupante. Mais elle peut encourager deux tendances discutables que l'on rencontre justement chez Friedman et les économistes de Chicago. La première consiste à disposer librement des interprétations qui accompagnent les termes techniques de la microéconomie, comme ceux de bien, marché, entreprise, branche, concurrence⁵⁰. Si la partie formelle est un « ensemble de tautologies », la vérité des énoncés qui y figurent est, d'après la propriété caractéristique des tautologies, *indépendante des interprétations données aux termes*. On ne s'étonnera donc pas que Friedman puisse faire de ces interprétations l'objet d'une décision libre. La seconde tendance consiste à minorer le rôle des découvertes dans le domaine des formalismes économiques : s'ils ne sont que des « ensembles de tautologies », la substance théorique doit se concentrer ailleurs. Ni Friedman, ni Stigler, n'ont beaucoup tenu compte de l'évolution de l'économie mathématique, et leurs apports personnels ont souvent consisté à lancer des réinterprétations pour des formalismes déjà existants⁵¹. Ces remarques, qu'il faudrait développer, font sentir que les idées méthodologiques des théoriciens communiquent avec certaines orientations perceptibles dans leurs travaux. L'apriorisme économique manifeste une liaison encore plus étroite des unes avec les autres. Tant que les approximations demeurent à l'étage élevé du commentaire réflexif, elles n'entravent que la méthodologie, mais comme il leur arrive de descendre à l'étage de la théorie, elles deviennent plus menaçantes. Cet effet en retour justifie l'attention que nous avons prêtée à des thèses réflexives fausses; il ne convient pas de les traiter par le mépris.

⁴⁹ Rosenberg (1976) signale chez Hutchison une confusion identique à celle de Friedman. Koopmans (1957, p. 152) la commet à son tour.

⁵⁰ Par exemple, Friedman (1953, p. 36) propose de traiter la même entreprise tantôt comme un monopole, tantôt comme si elle était concurrentielle.

⁵¹ L'opposition de Friedman à l'économie mathématique résulte encore de sa conception de la macro-économie : il veut la calquer sur l'équilibre partiel de Marshall plutôt que sur l'équilibre général de Walras (voir Hirsch et de Marchi, 1990, et de Vroey, 2004).

7 Conclusions

En économie plus encore que dans d'autres disciplines au caractère scientifique plus affirmé, un seul et même énoncé peut répondre à des objectifs sémantiques multiples, qui répondent à des propos théoriques eux-mêmes variables. Il n'est pas toujours facile de séparer les interprétations analytiques et synthétiques de l'énoncé considéré; mais chaque fois qu'on y parvient, on cerne mieux la diversité de ses emplois, et par là, le fonctionnement intime de la discipline. Venue de la philosophie du langage, la distinction recoupe la manière d'envisager des couples qui importent plus à l'épistémologie et à la philosophie des sciences, comme ceux de l'*a priori* et de l'*a posteriori*, ou encore de la confirmabilité positive et négative. La distinction détermine l'articulation d'idées aussi fondamentales que celles de loi et d'explication scientifiques. Certains de ces apports figureront dans l'article ultérieur. Nous nous sommes ici restreint à la distinction prise en elle-même, et il est apparu qu'elle débouchait déjà sur des conséquences instructives, dont voici les principales.

En premier lieu, comme les exemples micro-économiques l'ont manifesté, la distinction dépend du contexte interne, c'est-à-dire linguistique, d'une manière intelligible et réglée. De nombreux énoncés – comme la définition des substituts – ont une interprétation fixe et reconnue comme telle par les économistes. Certaines notions – comme celle de bien Giffen – peuvent sans doute recevoir des définitions variables, mais alors, le contexte permet d'en sélectionner une aux dépens des autres. Quand les praticiens jugent mal de ce qu'ils font eux-mêmes, nous avons pu fournir des éclaircissements sans rompre totalement avec leur discours explicite : il s'agissait plutôt de les placer devant leurs responsabilités, à charge pour eux, et non pour l'observateur, de décider quelle option théorique et sémantique leur conviendrait finalement. Parfois comme les physiciens, mais de manière plus criante, les économistes voudraient concilier la certitude rassurante de l'analytique et l'audace inventive du synthétique – *the best of both worlds*. C'est une impossibilité dont la discipline devrait porter une fois pour toutes le deuil.

En second lieu, le choix d'une interprétation pour un énoncé donné peut imposer l'interprétation analytique ou synthétique à d'autres énoncés distants de celui-ci : la condition de symétrie de Slutsky a permis de le constater. Il s'avère ainsi que la distinction ne s'appréhende qu'à l'échelle des énoncés pris en groupe. En l'occurrence, il faut remonter au niveau de la théorie du consommateur tout entière si l'on veut la faire fonctionner sémantiquement. Nous avons dit qu'il n'y avait pas de règle pour déterminer la taille des unités d'appréciation, mais le cas de figure illustré par cette théorie ne surprendra pas. Elle présente une structure fréquente en micro-économie : une seule hypothèse fondamentale, la maximisation de l'utilité individuelle, commande à un vaste ensemble de conséquences. L'examen du moindre concept périphérique ramène alors, logiquement, à celui de l'hypo-

thèse fondamentale. Si l'interprétation de deux concepts part dans des sens opposés, le micro-économiste est confronté à des difficultés inextricables.

En troisième lieu, on ne doit pas attendre que la distinction de l'analytique et du synthétique se présente à l'identique d'après les données du langage ordinaire et celles du langage technique, alors même que le second emprunte souvent les mots du premier. Un décalage excessif avec le langage ordinaire compromettrait l'utilisation pratique; il est probable, encore que nous n'en ayons pas ici donné la preuve, qu'il menacerait aussi le développement interne de l'économie théorique. Les économistes s'efforcent à juste titre de limiter les écarts; nous l'avons montré pour le mot « substitut ». Mais les choix impliqués pour résorber un décalage peuvent en susciter un autre, et ce dilemme, qui perturbe la théorie du consommateur aujourd'hui encore, ramène à la question précédente, celle de l'unité d'appréciation.

Toutes les affirmations qui précèdent s'accordent avec le holisme banalisé dont la section 3 a défini les grandes lignes; elles en constituent la défense par l'exemple, qui est peut-être la meilleure qu'on puisse produire en matière sémantique.

Revenant de la philosophie économique à l'économie même, nous croyons, en quatrième et dernier lieu, que la distinction puisse quelquefois rendre service aux praticiens. S'ils la maîtrisaient, elle leur éviterait de chercher les preuves de relations qu'ils admettent en vertu des significations ou, comme ils le font plus souvent, de tenir nominalement pour acquises des relations qui sont en manque criant de preuves. Les manuels comportent à cet égard des flottements surprenants, qu'un minimum de rigueur sémantique permettrait d'éviter. D'autres économistes sont inattaquables et, dans la terminologie qui leur sied, pratiquent déjà la distinction de l'analytique et du synthétique; il ne s'agit alors que de leur fournir un surcroît de précision.

Bibliographie

- Arrow K.J. et F.H. Hahn (1971), *General Competitive Analysis*, San Francisco, Holden Day.
- Battaglio R.C., J.H. Kagel et C.A. Kogut (1991), "Experimental Confirmation of the Existence of a Giffen Good", *American Economic Review*, 81, p. 961-970.
- Bouveresse J. (1971), *La parole malheureuse*, Paris, Éditions de Minuit.
- Bouveresse J. (1973), « La théorie et l'observation dans la philosophie des sciences du positivisme logique », dans F. Châtelet, *La Philosophie au XX^e siècle*, 4, Paris, Hachette, ch.2.
- Boylan T.A. and P.F. O' Gorman (1995), *Beyond Rhetoric and Realism in Economics; Towards a Reformation of Economic Methodology*, Londres, Routledge.
- Browning M. et P.A. Chiappori (1998), "Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterization and Empirical Tests", *Econometrica*, 66, p. 1241-1278.
- Carnap R. (1936-1937), "Testability and Meaning", *Philosophy of Science*, 3 (1936), et 4 (1937). Reproduit dans H. Feigl et M. Brodbeck, *Readings in the Philosophy of Science*, New York 1953, p. 47-92.
- Carnap R. (1947), *Meaning and Necessity*, Chicago, University of Chicago Press (2^e éd. révisée, 1956).
- Chiappori P.A. (1990), « La théorie du consommateur est-elle réfutable ? », *Revue économique*, 41, p. 1001-1025.
- Chipman J.S. (1976), "The Paretian Heritage", *Cahiers Vilfredo Pareto. Revue européenne de sciences sociales*, 14, p. 64-173.
- Chipman J.S. (1982), "Samuelson and Consumption Theory", dans G.R. Feiwel (sous la dir. de), *Samuelson and Neo-Classical Economics*, Boston, Kluwer, 1982, ch.2, p.31-71.
- Chipman J.S., L. Hurwicz, M.K. Richter et H.F. Sonnenschein (dir.) (1971), *Preferences, Utility and Demand*, New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- Chipman J.S. et J.S. Lenfant (2002), "Slutsky's 1915 Article: How It Came to be Found and Interpreted", *History of Political Economy*, 34, p. 553-597.
- Deaton A. et D. Muellbauer (1980), *Economics and Consumer Behavior*, Cambridge, Cambridge University Press.
- De Vroey M. (2004), *Involuntary Unemployment*, Londres, Routledge.
- Duhem P. (1906), *La théorie physique, son objet, sa structure* (2^e éd. augmentée, Paris, 1914). Rééd. Vrin, Paris, 1981.
- Fisher I. (1911), *The Purchasing Power of Money*, New York, MacMillan (2^e éd. révisée, 1922).

- Frege G. (1884), *Grundlagen der Arithmetik*, Breslau, Marcus. Trad. fr. par C. Imbert, *Les fondements de l'arithmétique*, Paris, Le Seuil, 1969*.
- Friedman M. (1956), "The Quantity Theory of Money – A Restatement", in M. Friedman (dir.) *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago, University of Chicago Press, p. 3-21.
- Friedman M. (1970), "A Theoretical Framework for Monetary Analysis", *Journal of Political Economy*, 78, p. 193-238. Repris dans R.J. Gordon (1974) (dir.), *Milton Friedman's Monetary Framework*, Chicago, Chicago University Press, p. 1-62.
- Gillies D. (1993), *Philosophy of Science in the Twentieth Century*, Oxford, Blackwell.
- Gochet P. (1978), *Quine en perspective*, Paris, Flammarion.
- Grayling A.C. (1997), *Introduction to Philosophical Logic*, Oxford, Blackwell (3^e éd.)
- Grice H.P. et P.F. Strawson (1956), "In Defense of a Dogma", *Philosophical Review*, 65, p. 141-158.
- Haack S. (1978), *Philosophy of Logic*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hempel C.G. (1950), "Problems and Changes in the Empiricist Criterion of Meaning", *Revue internationale de philosophie*, p. 41-63, repris et complété dans Hempel (1965, ch. 4, p. 101-122).
- Hempel C.G. (1965), *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press.
- Henderson J.M. et R.E. Quandt (1971), *Microeconomic Theory*, New York, McGraw-Hill. Trad. fr. *Microéconomie. Formulation mathématique élémentaire*, Paris, Dunod, 1972.
- Hicks J.R. (1935), "A Suggestion for Simplifying the Theory of Money", *Economica*, repris dans *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford, Clarendon Press, 1967, ch. 4, p. 61-82.
- Hicks J.R. (1939), *Value and Capital*, Oxford, Clarendon Press; 2^e éd. 1946 (les références sont à cette édition).
- Hicks J.R. (1956), *A Revision of Demand Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- Hicks J.R. et Allen (1934), "A Reconsideration of the Theory of Value, I, II", *Economica*, 14, p. 52-76 et 196-219.
- Hirsch A. et N. de Marchi (1990), *Milton Friedman. Economics in Theory and in Practice*, Ann Harbour, The University of Michigan Press.
- Hutchison T. W. (1938), *On the Significance and Basic Postulates of Economics*. Rééd. avec une nouvelle préface, New York, A.M. Kelly, 1960.
- Kant E. (1781), *Kritik der reinen Vernunft*. Trad. fr. par A. Tremesaygues et B. Pacaud, *Critique de la raison pure*, Paris, Presses Universitaires de France, 1971. Katz, J.J. (1990), "The Refutation of Indeterminacy", *Journal of Philosophy*, 85, p. 227-252.

- Lenfant J.S. (2000), « La substituabilité dans la théorie de la demande et des prix : généalogie d'un concept », Thèse de Doctorat en Sciences Économiques, Université de Paris I.
- Lipsey R.G. et G. Rosenbluth (1971), "A Contribution to the New Theory of Demand. A Rehabilitation of the Giffen Good", *Canadian Journal of Economics*, 42, p. 131-163.
- Malinvaud E. (1971), *Leçons de théorie microéconomique*, Paris, Dunod.
- Marchal J. et J. Lecaillon (1967), *Les flux monétaires*, Paris, Cujas.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, Londres, MacMillan (8^e éd. modifiée, 1920, réimpr. 1949).
- Mas-Colell A., M. Whinston et J.R. Green (1995), *Microeconomic Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- von Mises L. (1933), *Grundprobleme der Nationalökonomie*, Iena, Gustav Fischer (trad. anglaise, *Epistemological Problems of Economics*, New York, New York University Press, 1976).
- von Mises L. (1949), *Human Action. A Treatise on Economics*, New Haven, Yale University Press.
- Mongin P. (2000), « La méthodologie économique au XX^e siècle. Les controverses en théorie de l'entreprise et la théorie des préférences révélées », dans A. Béraud et G. Faccarello (sous la dir. de), *Nouvelle histoire de la pensée économique*, 3, Paris, La Découverte, ch. 36, p. 340-378.
- Mongin P. (2003), « L'axiomatisation et les théories économiques », *Revue économique*, 54, p. 99-138.
- Mongin P. (2006), "Value Judgments and Value Neutrality in Economics", *Economica*, 73, p.257-286.
- Pareto V. (1909), *Manuel d'économie politique*, Paris (2^e éd., 1926*; 1^e version italienne, *Manuale d'economia politica*, Rome, 1906). (*Œuvres complètes*, VII, Genève, Droz, 1966.
- Philips L. (1983), *Applied Consumption Analysis*, Amsterdam, North Holland.
- Proust J. (1986), *Questions de forme*, Paris, Fayard.
- Putnam H. (1975), *Mind, Language and Reality. Philosophical Papers*, 2, Cambridge, Cambridge University Press.
- Quine (van Orman) W. (1951) *From a Logical point of View*, Cambridge, Mass., Harvard University Press; 2^e éd. révisée, 1961; 3^e éd. avec une nouvelle préface, 1980.
- Rosenberg A. (1976), *Microeconomic Laws*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Samuelson P.A. (1947), *The Foundations of Economic Analysis*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- Samuelson P.A. (1974), "Complementarity : An Essay on the 40th Anniversary of the Hicks-Allen Revolution in Economic Theory", *Journal of Economic Literature*, 12, p. 1255-1289.

- Schultz H. (1938), *The Theory and Measurement of Demand*, Chicago, Chicago University Press.
- Slutsky E. (1915) "Sulla teoria del bilancio del consumatore", *Giornale degli economisti e rivista di statistica*, 51, p.1-26. Trad. anglaise dans G.J. Stigler et K. E. Boulding, *Readings in Price Theory*, Homewood (Ill.), Irwin, 1952, ch.2, p. 27-56.
- Spiegel U. (1994), "The Case of Giffen Goods", *Journal for Economic Education*, 25, p. 137-147.
- Stigler G. (1947), "Notes on the History of the Giffen Paradox", *Journal of Political Economy*, 55, p. 152-156.
- Varian H.R. (1992), *Microeconomic Analysis*, New York, Norton (3^e éd.).
- Vermeulen D.C. (1972), "Upward Sloping Demand Curves Without the Giffen Paradox", *American Economic Review*, 62, p. 453-458.

